LIBRARY
U. S. PATENT OFFICE.

No. ..... Class .....

Case 109 Shelf B

ANALES

DE LA

SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA

ANALES

DE LA

SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA

896

COMISION REDACTORA

Presidente..... Dr D. Cárlos Berg.
Secretario..... D. Eduardo E. Clerici.
Vocales..... D. Anjel Silva. D. Enrique Lynch Arribálzaga. D. Pastor del Valle.

RECEIVED. CANCELLED
SMITHSONIAN INSTITUTION JUL 12 1926 NATIONAL MUSEUM

TOMO XII

Segundo semestre de 1881

48723

BUENOS AIRES

IMPRENTA DE PABLO E. CONI, ESPECIAL PARA OBRAS

60 — CALLE ALSINA — 60

1881

CANCELLED

By transfer from
Pat. Office Lib.
April 1914.

SOBRE EL COMETA DE MAYO Y JUNIO DE 1881

Y SU OBSERVACION, HECHA EL 11 DE JUNIO

Como á las $6^h 45^m$ p. m. del dia 25 de Mayo salia de mi casa, junto con D. Gualterio G. Davis, ayudante 2º del establecimiento, para irnos al Observatorio, cuyo edificio se halla á la distancia de unos 70 métros del lado del poniente. Apenas habíamos andado diez pasos, cuando él llamó mi atencion sobre una estrella brillante que no reconocia, y que le parecia diferente de las demás. Por mi cortedad de vista no pude reconocerla, pero despues de unos momentos, él me aseguraba que la estrella tenia cola. En el acto busqué un anteojo de mano, y á la primera mirada reconocí un magnífico cometa, de un brillo igual por lo menos, al de una estrella de la tercera magnitud, y con una cauda, que aunque relativamente débil y angosta, se vió fácilmente en una estension de unos doce grados. El núcleo se hallaba en el límite precedente de la constelacion *Columba*, y la cauda pasaba por la de *Pictor*.

El gran ecuatorial estaba en aquel momento completamente inutilizado para las observaciones micrométricas, por haberse recientemente armado con la lente fotográfica, y sujetado á las varias modificaciones correspondientes. Casi cuarenta minutos se necesitaron para efectuar los cambios necesarios, y al fin de este intérvalo el cometa estaba ya dentro de ocho grados del horizonte. No pudo reconocerse estrella ninguna en la cercanía, y me ví forzado á valerme del procedimiento crudo que habia dado resultados tan satisfactorios para el gran cometa del año pasado. Afortunadamente el instrumento se hallaba muy bien ajustado; así dirijí el telescopio al cometa, de manera que la cabeza de este ocupase el centro del campo de vista, anotando el momento de un cronómetro, y las indicaciones de los grandes círculos graduados que sirven para dirigir el telescopio. Alcancé á conseguir tres de estas determinaciones ántes de que el objeto se perdiese en el horizonte. El círculo horario tiene un rádio

de unos 17 centímetros y sus indicaciones solo alcanzan á 4 segundos de tiempo aún con la ayuda del vernier; así tambien el cúmulo de declinacion no permite mas aproximacion que á minutos de grado; siendo su rádio menor de 23 centímetros. Las determinaciones conseguidas fueron:

Tiempo sideral	Circ. horar.	Círc. decl.	Dist. Zenit.	Refraccion en A.R.	Refraccion en decl.
$11^h 49^m 45^s 6$	$6^h 49^m 12^s$	33°56′	82° 8′6	$26^s 1$	3′5
11 54 15 1	6 53 40	33 56	82 44 8	27 9	3 8
12 2 37 1	7 1 58	33 57	84 10 2	33 4	4 8

Aplicando el mismo procedimiento inmediatamente despues, á una estrella conocida, obtuve para las correcciones constantes requeridas por las indicaciones de los círculos, $+ 1^s 0$ en ascension recta y — 3′6 en declinacion, y aplicadas estas, resultan las posiciones:

Tiempo sideral	A.R.	Decl.
$11^h 49^m 45^s 6$	$5^h 0^m 8^s 5$	—33°53′1
11 54 15 1	8 2	52 8
12 2 37 1	6 7	52 8

Siendo claramente muy insignificante el movimiento en una y otra coordenada y bastante rudas las posiciones, he adoptado en números redondos.

1881 May. 25, $7^h 45^m$ t. med. AR = $5^h 0^m 7^s$ Decl. A. = 33°52′9

Miéntras se efectuaban los cambios del telescopio ecuatorial, el Sr. Davis valiéndose de un anteojo de teatro, dibujó la posicion del cometa sobre el mapa 3 de la Uranometría Argentina. Segun la determinacion absolutamente independiente que así se consiguió, la cabeza se halló exactamente en 5^h de ascencion recta y en la declinacion 33°9. Es notable el acuerdo entre la posicion así deducida y la obtenida por medio de los círculos del ecuatorial. La cauda pareció casi derecha, y en ninguna parte se vió mas ancha de un quinto de grado. Pasó sobre las estrellas designadas con los números 1 y 4 de *Columba* en la Uranometría Argentina, casi tocaba la nº 18 de *Pictor*, llegando hasta la que lleva el nº 20 en la misma constelacion, teniendo así un largo de 14°.

Durante todo el tiempo en que fué visible el cometa, tuvimos nubes contínuas con neblina y garúas. Jamás se vió claramente por mas de unos pocos minutos, y entónces á través de nieblas ó nubes. Apénas se ha visto la cauda, aunque es cierto que esta debe haber

llegado á ser muy brillante. El 27 aprecié el diámetro de la cabeza en un minuto de arco; y aunque despues de aquella fecha ha parecido algo menor, creo que el defecto se debe al efecto de las nubes y neblinas. El rádio de la coma, el 27, me pareció como de 7′. La forma del núcleo (si era núcleo), siempre se ha mostrado muy irregular, y su diámetro trasversal bastante superior al diámetro en la direccion de la cola.

Todas las observaciones exactas que he podido conseguir, son las siguientes, que creo tan buenas como pudiera conseguirse en las circunstancias del caso:

1881	T. med. Córdoba	A.R.	Decl. Austr.
Mayo 26	$6^h 46^m 29^s 5$	$5^h 0^m 35^s 4$	33°19′16″
27	29 52.6	1 5.4	32 41 28
28	47 11.7	1 35.8	31 59 12
29	40 16.3	2 8.7	31 13 38
Junio 1	6 11 34.2	3 47.8	28 28 41
5	5 53 17.0	6 15.9	23 13 49

Fuera de estas obtuve comparaciones micrométricas el 10 de Junio, pero la estrella de comparacion no se halla en ningun catálogo, así que será menester esperar la estacion del año en que ésta podrá determinarse en el meridiano. De las observaciones del 11 daré cuenta mas adelante. El 12 apénas se divisó en el horizonte al ponerse el sol, y solo se consiguió una posicion por medio de los círculos del ecuatorial. El 15 lo vió el Sr. Thome en el crepúsculo de la mañana, consiguiendo una sola determinacion de la misma clase. Esta aunque necesariamente no es mas que una grosera aproximacion á la posicion verdadera, la que se habrá determinando con exactitud por las observaciones hechas en el hemisferio boreal, me ha servido para calcular elementos de la órbita, que aunque seguramente ménos exactos que los que se conseguirán mas tarde, confirman las inferencias anteriores y fijan con bastante aproximacion el camino trascurrido en el cielo. La posicion que resulta de esta observacion es:

1881	T. med. Córdoba	A.R.	Decl.
Junio 15	$18^h 30^m 33^s 6$	$5^h 16^m 25^s 4$	+7°52′1

Siendo probable que la série de observaciones exactas se estienda hasta fines de Julio ó aún mas tarde que esto, no me ha parecido valer la pena de dedicar mucho tiempo ó esmero especial á los procedimientos finos que se necesitan para determinar los elementos de la órbita con toda la precision que permitirían nuestras observacio-

nes en Córdoba. La posicion del 15 de Junio puede ser errónea por un minuto de arco; sin embargo, la he empleado, junto con las de Mayo 26 y Junio 5, para computar elementos parabólicos. Estos no representan exactamente la observacion del medio, pero esto es de poca importancia en las circunstancias actuales, pues que deben ser muy aproximadas á la verdad. Son los siguientes, los que valen para el equinoccio medio de 1881.0, y tiempo medio de Washington:

Pasage por el perihelio.....	1881 Junio 16. 5670
Longitud del nodo.....	271° 6′52″
— perihelio.....	266 0 15
Inclinacion á la eclíptica.....	63 29 42
Log. Distancia perihélica.....	9.864363

Movimiento directo.

De estos elementos el Sr. D. Juan M. Thome, ayudante 1° del Observatorio, ha calculado una efeméride que exhibe el camino geocéntrico del cometa, desde el 24 de Abril hasta el 7 de Setiembre. Indica que ya el 1° de Mayo su brillo debe haber sido igual ó superior al de una estrella de sesta magnitud. En la columna para el brillo relativo el 26 de Mayo ha servido de unidad.

1881		A.R.	Decl.	Log. dist. de la tierra	Brillo relativo
Abril	24	4m 4h951s	—42°42′16″	0.09264	0.142
Mayo	2	4 51 8	—41 6 49	0.05076	.206
	10	4 53 34	—39 22 16	9.99751	.322
	18	4 56 44	—37 6 30	9.92857	.541
	26	5 0 27	—33 28 17	9.83740	1.000
Junio	3	5 4 46	—26 20 22	9.71523	2.072
	7	5 7 22	—19 56 46	9.64093	3.107
	11	5 10 41	—10 6 25	9.56174	4.645
	15	5 15 18	+ 4 36 9	9.49162	6.595
	19	5 22 12	+23 53 30	9.45879	7.651
	23	5 32 53	43 31 16	9.48380	6.641
	27	5 49 30	58 49 39	9.54978	4.671
Julio	1	6 15 10	69 4 59	9.62771	3.053
	5	6 53 47	75 32 14	9.70203	2.000
	9	7 48 20	79 22 57	9.76807	1.348
	13	8 56 8	81 23 5	9.82557	0.939
	17	10 5 42	82 6 31	9.87546	0.676
	21	11 5 8	82 3 46	9.91892	0.500
	29	12 25 45	81 2 21	9.99052	0.294
Agosto	6	13 15 22	79 46 42	0.04682	0.188
	14	13 52 6	78 36 53	0.09213	.128
	22	14 24 1	77 35 11	0.12929	.091
	30	13 52 59	74 24 9	0.12208	.100
Set'bre	7	13 38 29	70 5 44	0.10346	0.124

Lo dicho comprende todo lo que sé hasta la fecha, relativo á la órbita y camino geocéntrico de este cometa. Pero hay mucho interesante revelado por él.

El dia 30 de Mayo, valiéndome de las observaciones de posicion que habia conseguido á través de las nubes y neblinas durante el crepúsculo de las tres noches anteriores, hice el cálculo de la primera aproximacion á la órbita. Esto no hubiera sido posible si no fuera por las posiciones de las estrellas de comparacion que se hallan en nuestras zonas que aunque no publicadas todavía están listas para la prensa. En el acto de estudiar los elementos se reveló el hecho asombroso que la órbita era tan parecida á la que se dedujo en el año 1807, para el gran cometa de aquel año, que apenas podia caber duda de la identidad de las dos.

El cometa de 1807 fué divisado primeramente por Pons en Marsella, dos dias despues de su perihelio. Era el mas brillante de todos los que habian aparecido despues del de 1769 y llamó la atencion universal. Durante una parte del tiempo de su visibilidad la cauda pareció dividida en dos, segun lo que aseguró tanto Olbers como tambien otros astrónomos alemanes, aunque Herschel en Inglaterra dijo que no la vió así. El tamaño de la cabeza lo apreció como igual al de Júpiter. Se calcularon órbitas en casi todos los paises donde habian astrónomos teóricos, y se dedicó el mayor esmero al estudio de sus caractéres físicos. Un tratado sobre su constitucion física se publicó por Herschel en 1808 y en 1810 un libro de Bessel dedicado exclusivamente á este cometa. Reuniendo todas las observaciones que se habian hecho en todas partes, las sometió á un estudio muy prolijo, determinando con todo esmero las perturbaciones producidas por los varios planetas y deduciendo no solamente una órbita parabólica sinó dos órbitas elípticas bajo distintas hipótesis. La mas probable de estas órbitas tenia una escentricidad de 0.995488, la que corresponde á un período de 1713 años, pero las perturbaciones ejercidas por los planetas, las que Bessel calculó hasta la época de siete años y medio despues del perihelio llegaron á disminuir la escentricidad hasta 0.995162, y por consiguiente el período de revulocion hasta 1540 años.

Que un cometa que se fué de su perihelio con un período de mas de 1500 años, despues de tomadas en cuenta las perturbaciones planetarias á la elíptica por unos 63° y cuyo plano se halla combinado, regrese en solo 74 años, es un fenómeno aun mas notable que el presentado por el cometa de Febrero de 1880, el cual parece idén-

tico con aquel cuyo camino al dejarnos en Marzo de 1843 no pudo reconciliarse bien con un período menor de 500 años. Los dos fenómenos son análogos, y no hay sinó dos esplicaciones posibles. La una es que hay dos ó mas cometas que se mueven en órbitas casi idénticas, y es esto lo que mantiene el distinguido astrónomo Oppolzer de Viena. La otra es que el verdadero centro de gravedad del cuerpo se halla tan distante del punto que se ha observado y que ha sido tratado como tal en los cálculos, que el efecto de este error haya producido esta enorme diferencia entre el período de revolucion calculado y el verdadero. Solo el tiempo podrá resolver esta cuestion.

En cuanto al cometa de 1880 la gran mayoría de los astrónomos han aceptado la teoría de identidad que mantuve pocos dias despues de su primera aparicion. Pero no puede negarse que este nuevo caso enteramente análogo presenta las mismas dificultades que aquel y en grado superior, haciendo parecer menos improbable la suposicion de dos cometas recorriendo una misma órbita.

El 31 de Marzo telegrafié á los astrónomos del norte avisándoles que el cometa de 1807 había aparecido de nuevo. Despues de aquella fecha he calculado dos órbitas mas, con datos cada vez mas estensos, y cada una se parece mas á la del cometa mencionado. La única diferencia importante se halla en la distancia perihélica, pues en los demás respectos mis elementos difieren de los calculados en 1809 y 1808 menos de lo que aquellos difieren entre sí.

Hasta qué punto se parecen los unos á los otros se verá confrontando la mejor parábola de Bessel con la que acabo de deducir de las observaciones hechas en Córdoba.

Hé aquí los elementos calculados en 1807 los que valen para el equinoccio medio del principio de aquel año, siendo espresado el tiempo del perihelio en tiempo medio de Paris :

Pasage por el perihelio	1807 Set. $18^d 19^h 51^m 8^s$
Longitud del nodo.....	271° 6′ 8″
— perihelio.....	266 36 52
Inclinacion.....	63 14 28
Log. Distancia perihélica.....	9.812217
Directo.	

Puede presentarse un argumento en contra de la hipótesis de identidad, deducido del hecho conocido de que hay muchos meteoros que recorren las órbitas de muchos cometas, así que no pudiera considerarse muy estraño que otro cometa haga lo mismo. Por otra parte

puede deducirse aun otro argumento en pró de la misma hipótesis de la circunstancia que el intérvalo de 74 años entre las dos apariciones corresponde al conocido período de un grupo considerable de cometas periódicos entre los cuales se cuentan el de Halley, y los de 1812, 1815, 1846, IV, y 1847 V, segun los cálculos de Encke, Bessel, Vandeiuse y d'Arrest.

Paso á considerar la observacion del cometa, que hice el 11 de Junio.

En la tarde de aquel dia las nubes se dispersaron algo cerca del horizonte del poniente así que conseguí ver el cometa con poca dificultad inmediatamente despues de puesto el sol. Aunque algo distante de la posicion indicada por la efeméride provisoria de la cual me servía no quedó duda de su identidad, la que se comprobó despues tanto por el movimiento durante los intérvalos de las comparaciones como por la posicion dada por la efeméride mas exacta que se calculó mas tarde. Se hallaba ya muy cerca al horizonte, cuyas nieblas le dieron un aspecto difuso y estendido, mientras la luz del sol recien desaparecido abajo del horizonte, oscureció la cola cuya existencia apenas se manifestaba y solo se reconocía por la falta de simetría en la forma del objeto. No pude esperar la posibilidad de comparaciones micrométricas, pues que habria sido difícil sinó imposible distinguir una estrella aun de la cuarta magnitud, y acababa de conseguir una determinacion grosera de la posicion, mediante los cálculos graduados del ecuatorial, cuando tuve el gusto de reconocer una estrella en el mismo campo de vista que el cometa. Esta pareció poco menos brillante que el cometa mismo, y tenia el mismo aspecto difuso, lo que no pude estrañar en vista de su corta altitud sobre el horizonte.

No habiéndose hallado el cometa en la posicion que esperaba no me detuve para identificar el nuevo objeto, suponiéndolo una de las muchas estrellas brillantes que hay en la constelacion *Orion* y posiblemente que fuese *Rigel* mismo. Conseguí cuatro determinaciones micrométricas y estaba ocupado en hacer la quinta cuando los dos objetos desaparecieron del horizonte.

Agrego las observaciones:

T. sid. Córdoba	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
$11^h\ 8^m 49^s$	$+0^m 49^s$	-16.40
11 2.5	49	16.16
13 11	48	16.17
14 37	48.5	15.87
11 11 58	+0 48.6	$-16.15 = -5'8''1$

La posicion del cometa, segun los círculos del ecuatorial era:

T. sid.	α	δ
10 58.9	5 11 4	—9 36

De estos datos resulta la posicion de la estrella:

$$\text{A.R.} = 5^h 10^m 15^s \qquad \text{Decl.} = -9°30'$$

pues que el movimiento propio del cometa durante el cuarto de hora debe haber sido inapreciable relativamente á los errores inevitables del caso.

La posicion ha de poder determinarse con mas exactitud despues de que las observaciones del mes de Julio en el hemisferio del norte hayan proporcionado los medios para conseguir una efeméride muy exacta.

Esta estrella no se halla en ninguno de los catálogos, y á la misma hora del dia siguiente registré cuidadosamente toda la cercanía, sin encontrar ninguna estrella visible mas cerca que Rigel. Tambien alcancé á ver otra vez el cometa por algunos minutos. Habia caminado casi tres grados hácia el norte, y no pude divisar objeto ninguno en su vecindad.

La latitud considerable presta poca probabilidad á la hipótesis de que esta estrella haya sido un planeta interior. El movimiento relativo en declinacion, y la falta de cualquier objeto visible de la misma clase en la vecindad del cometa el dia siguiente, no parecen admitir la suposicion que el cometa se hubiera dividido como el de Biela. El brillo que se necesitaba para que fuese visible la estrella en aquel momento y aquella posicion, indica una magnitud no inferior á la tercera.

Esta observacion tambien tiene que esperar su solucion en lo futuro, y tal vez despues de muchos años.

B. A. Gould.

FUNGI ARGENTINI

ADDITIS

NONNULLIS BRASILIENSIBUS MONTEVIDEENSIBUSQUE

AUCTORE

CAROLO SPEGAZZINI

(Italo)

Pugillus quartus

HYMENOMYCETEAE Fr.

1. Agaricus *(Lepiota)* submarasmioides Speg. (n. sp.)

Diag. Pusillus, terrestris; pileus tenacellus, primo campanulato-ovatus, dein explanato-umbonatus (5-7‴ diam.), minutissime squamuloso-araneosus, candidus non v. vix centro fuscescens, margine primo integro ac striolato, dein sulcato-subplicatulo, crenulato, subrevoluto fissoque; stipes teres basi incrassatulus atque micelio fibrilloso, gossypino-albo radicatus, sursum gradatim attenuatus (10-12‴ × 0,7-1‴), primo pruinuloso-araneosulus, dein glabratus, candidus, ad tertium superiorem anulo concolore, mobili, tenacello ornatus, intus albus, celluloso-fibrilloso-farctus, non v. vix apice tantum cavus; lamellae membranaceo–tenaciusculae, trimacriae, lineari–subaequales (0,3–0,5‴ lat.), antice subattenuato-obtusulae, deorsum sinuato-rotundatae stipiti adpressae, acie integerrima, undulatae, primo albae, dein pallescentes; caro alba, tenuis, flocculoso-tenacella ab hymeniophoro stipiteque discreta (?); basidia cylindraceo-subclavulata, ad tertium inferum parce coarctata, utrinque obtusa (18-20 × 8-9), 3-4-sterigmatophora, hyalina; sporae ellipticae, inaequilaterales, grosse 1-guttulatae, utrinque rotundatae (6-8 × 3-4), basi lateraliter acutato-angulatae, hyalinae.

Species pulchella, minima subgeneris, nonnihil *Armillariis* accedens, inter *Lepiotas* tamen tenacitate atque pruinulositate pilei recensenda.

Hab. Inter anfractus ad terram aridam nudam in Pampa del Tuyú, Ian., nec non prope Barracas del Sur, Maj. 1881.

2. Agaricus *(Lepiota)* universitarius Speg. (n. sp.)

Diag. Pileus primo campanulato-subcylindricus (5''' × 4'''), superne truncato-rotundatus, glaber dein emisphaerico-expansus (20-25''' diam.), umbone levissimo, prominulo, duriusculo (4''' diam.) ornatus, margine integro, inflexo, densiuscule striato-costulato, glabro, squamulas minutas saepe furfuraceo-connexas in parte intermedia gerens, totus candidus, marasmiaceo-lentus; stipes gracilis, elongatus (60-70''' × 1-1,5'''), teres, levissimus, candidus, aequalis, vix basi incrassatulus, fistulosus, fibroso-tenacellus, subfarinosulo-pruinulosus; lamellae confertiusculae, submonomacriae, sublineares (0,5-0-8''' lat.), antice acutatae, postice sinuato-rotundatae, a stipite remotiusculae, tenacellae, candidae (1-1,5 lat.); caro tenuis, flocculoso-lenta, alba, ab hymeniophoro subdiscreta, in stipitem descendens; sporae ellipticae sursum plus minusve rotundatae, deorsum abrupte acutato-angulatae (6-10 × 5-6), grosse 1-guttulatae, hyalinae.

Per exsiccationem lamellae sordide pallescentes, pileus sordide fuscescens, stipes subplumbeus atque nitens evadunt; species perquam tenaciuscula, vere marasmioidea, habitatione singulari!

Hab. Ad tigillum fabrefactum loco humido diu servato in Universitate Bonaerensi, Ian. 1881, leg. Garay.

3. Agaricus *(Collybia)* laceratus Lasch.-Fr. Hym. Europ. p. 127.

* argentinus Speg. Pileus glaberrimus, primo emispherico subapplanatus (15-18'''), centro non v. vix umbonatulus, dein vere applanatus (25-30''' diam.), medio non v. vix depresso-subumbilicatus, margine irregulari repando-sinuato, lobato-contorto, in juventute intus subrevoluto, siccus pallide griseo-badius, centro saturatior, udus hygrophano-virgatulus, per aetatem fuscescens ac varie undulatus, nec non fissus; stipes glaberrimus (35-50''' × 5-6'''), rectus v. saepius flexuosus ac tortus, fibroso-rimosulus, sordide gilvus, albo-farctus, basi subattenuatus, mycelio parco albo gossypino-fibrosulo facile evanescente radicatus; lamellae confertiusculae, crassiusculae, membranaceo-

ceracellae, fragiles, apice irregulariter efformatae (ob pilei marginem contortum), venuloso-anfractuosae, deorsum adnatae, subrotundatae v. subdecurrentes, latitudine subaequales v. centro latiores (1,5-5‴), albo-grisae v. pallidissime griseo-subviolascentes; caro alba compactiuscula, immutabilis ab hymeniophoro discreta in stipitem abrupte decurrens; basidia clavulata, 4-sterigmatophora (35 × 7); sporae ovoideae v. ellipticae, saepius parce inaequilaterales (7-9 × 4-5), granuloso-farctae, hyalinae. Pileus cute destituto.

Hab. Ad terram inter folia coacervata ac caules languidos prope Barracas del Sur, Majo 1881.

4. Agaricus *(Omphalia)* muralis Sow.-Fr. Hym. Eurp. p. 160.

Hab. Ad muros vetustos inter muscos post pluvias autumnales, Retiro, Jun. 1881.

Obs. Pileus emisphaerico-umbilicatus (3‴ diam.) glaberrimus, margine subinvoluto, crenulato, levissimo, rufo-brunneus; stipes cylindraceus (7-8‴ × 0,3-0,5‴), concolor v. saturatior, glaberrimus, levissimus; lamellae utrinque acutatae, decurrentes, crassiusculae, acie integra, subdistantes, pileo vix pallidiores; basidia clavulata, hyalina; sporae hyalinae ellipticae (10 × 5), granuloso-farctae, basi lateraliter acutato-angulatae, hyalinae.

Specimen meum speciem sowerbianam typicam (margine levi) fere referens, vix lamellis obscurius coloratis recedens.

5. Agaricus *(Pleurotus)* portegnus Speg. (n. sp.)

Diag. Pileus carnosulo-gelatinosus, dimidiato-applanatus (15-40‴ diam.), deorsum truncatus, adnato-sessilis v. centro tantum adnato-substipitatus, fusco-cinereus v. gilvo-fuscescens, margine integro acutiusculo, subrevoluto, basi praecipue centrum versus incrassatulus, tomentoque furfuraceo-pruinuloso postice griseo-albescente antice saepius evanescente ac infuscato tectus; lamellae confertae membranaceae, tenerrimae, candidae, opacae, polymacriae, utrinque attenuatae (2-3‴ lat.), deorsum evanescenti-confluentes; caro crassiuscula (1-1,3‴ cr.), gelatinoso-hyalina (fusca tamen visa), ab hymeniophoro discreta; cystidia clavulato-elongata, v. subfusoidea (50-70 × 10-12), deorsum attenuato-stipitata, medio subcylindracea, sursum conice attenuato-acutata apice obtuso, subtruncatulo, tunica crassa, ad duas tertias partes inferas levis, ad tertiam superam prominenti-crassissima, ubique

verrucoso-rugosa, hyalina; basidia cylindraceo-clavulata (40 × 8-9) hyalina apice rotundata, 4-sterigmatibus majusculis (5×1) ornata; sporae ellipticae, utrinque rotundatae, saepius inaequilaterales, basi excentrice acutato-angulatae (8-10×4-5), hyalinae

Fungus per exsiccationem valde contrahitur, tenacello-durus, disco nigricante, carne albescenti-subevanescente, lamellis pallescentibus evadit.

Species perpulchra *Agarico reniformi* Fr. (H. Eurp. p. 177) affinis, valde tamen distincta, carne uda vere gelatinosa, cystidiisque abnormibus.

Hab. Ad truncos *Salicis humboldtianae* ac *Erythrinae cristae-galli* prope la Recoleta, Apr. et Jun. 1881.

6. Agaricus *(Pleurotus)* septicus Fr. Hym. Eurp. p. 179.

Hab. Ad corticem trunci vetusti *Erythrinae cristae-galli* in nemorosis prope la Recoleta, Jun. 1881.

Obs. Pileus primo resupinatus, dein emisphaericus lateraliter adnatus (2,5-3,5‴ diam.), sessilis, pedicello minimo vix evoluto, candido, puberulo, saepe evanescente ornatus, tenui membranaceus, tenerus candidus, araneoso-puberulus; lamellae paucae (10-15), distantes, polymacriae, membranaceae, lineares, pro ratione crassiusculae, concolores, acie integra, paucissimae vere evolutae ac centrum subattingentes, tamen nunquam confluentes; basidia clavulata (20-25 × 10-11), hyalina; sporae elliptico-subglobosae (8-10 × 6-7), inferne acutato-apiculatae, hyalinae.

An huc *Ag. choineus* Pers.-Fr. l. c. p. 181 ducendus?

7. Agaricus *(Pleurotus)* aulaxinus Mtgn. in Gay. Fl. Chil. vol. VII, p. 337.

* hirneola Speg. Pileus orbicularis v. subreniformis, emisphaericus (7-15‴ diam.) tenui subcarnuloso-membranaceus, radiatim laxe costato-sulcatus, deorsum ad pediculi confluentiam umbilicatulus, primo albus dein dilute rufescenti-carneus, quandoque adnato-sessilis, ac reflexo-subresupinatus, quandoque pedicellatus, liber; stipes concolor v. vix saturius coloratus, parvulus (2‴ × 0,3), saepius deficiens v. per aetatem evanescens, glaberrimus, basi adnato-albo-pruinulosus, in areolam tenuissimam laxissime pruinuloso-candidam dilatatus; lamellae (melius hymenii plicae) paucae (8-12), pileo concolores, apice attenuato-evanescentes, deorsum subanulatim

adnato-truncatae non sinuatae nec decurrentes, inter se remotissimae, tenui membranaceo-subcarnosulae (ut pileus), apicem versus reticulato-venoso-connexae; basidia clavulata (25-30 × 7-8), hyalina; sporae obovatae, sursum abrupte rotundatae, deorsum attenuato-acutatae (12-14 × 5) hyalinae.

Species pulchella uda habitum cujusdam Hirneolae perfecte simulans.

8. Agaricus *(Pleurotus)* heteropus Speg. (n. sp.)

Diag. Pileus tenuis, membranaceo-tenacellus, primo emisphaericus (1-1,5‴ diam.), margine involuto, albus sed ob puberulositatem fuscam, densam fulvo-fuscescens, sed evolvendo pallens, dein candidus, glabratus, explanatus (3-8‴ diam.), saepe umbilicatus et ad stipitis confluentiam fulvo-puberulus, suborbicularis, postice contracto-emarginatus v. subcordatus, iove pluvio ceraceo-hyalinus, sicco autem opaco-candidus, radiatim undulato-sulcatulus, margine repando, integro; pedicellus (1-2‴ × 0,3-0,4‴) rigidulo tenacello, primo centralis, dein ob evolutionem pilei lateralem excentricus v. marginalis, in juventute albus v. ob pruinulositatem varie fuscescens, dein apice glabrato-albescens, inferne nigrescens tomentosulusque; hymenium candidum cum pileo concretum, e lamellis plicaeformibus, paucis (4-9), utrinque attenuato acutatis, nec decurrentibus, nec adnatis, candidis, vix apicem versus ruguloso-venose connexae compositum; pili pruinulositatis pilei stipitisque minuti, lente tantum conspiciendi, breves, pro ratione crassiusculi, apice saepius glanduloso-capitati, fulvo-fuscescentes, decidui; cystidia cylindraceo-subclavulata, sursum subattenuato-constricta, apice tandem subcapitato-obtusa (an pilorum transformatio?), hyalina (70-80×16); basidia clavulata (35-40×8-9), concoloria; sporae ellipticae, inaequilaterales non v. grosse 1-guttulatae, sursum obtusiusculae, deorsum lateraliter acutato-angulatae (10-12 × 3), hyalinae.

Species pulchella *Agarico aulaxino* Mtgn. typico proxima, sed satis distincta.

Hab. Ad culmos bambusaceae cujusdam dejectos putrescentes in uliginosis secus el Rio de la Plata, Palermo, Maj. 1881.

9. Agaricus *(Volvaria)* microchlamidus Speg. (n. sp.)

Diag. Pileus primo ex ovoideo-campanulatus, margine stipiti adpresso, dein explanato-expansus (40-45‴ diam.), centrum versus

gradatim in umbonem elevatus, margine densiuscule striato-sulcato, per aetatem fisso, glaberrimus, candidus v. dilutissime roseolus, nitidus, super lamellas tenui-membranaceus, ad umbonem tantum carnosus; stipes rectus teres (50-60‴ long.), basi vix incrassatulus (7-8‴), medio subattenuatus (4‴), apice iterum sed vix incrassatulus (5‴), ad pilei confluentiam anulatim constrictus, levissimus, glaberrimus, compactiuscule carnoso-farctus, intus extusque candidus, basi volva adpressa, parvula (4-5‴ long. × 8-9‴ lat.), membranacea, facile evanescente vestitus; lamellae membranaceo – subceraceae non fragiles, flexiles, trimacriae, antice latiores (7-8‴), obtusissime acutato-rotundatae, deorsum truncato-subrotundatae, a stipite remotae, acie integerrima, primo albae, dein roseo-fulvae; caro candida, in pileo, umbonem ac basin tantum lamellarum occupans, flocculoso-gossypina in stipite descendens ac mox compacta evadens; basidia cylindraceo-clavulata, medio constrictula, utrinque obtuse rotundata (30-35 × 12-14), 4-sterigmatophora, hyalina; sporae ellipticae, saepius inaequilaterales, sursum obtusae, deorsum rotundato-acutatae (12-15 × 6-8), granuloso-farctae, roseo-rubiginosae v. roseo-fulvae. Species pulcherrima praedistincta!

Hab. Ad terram inter gramina in campis fertilioribus prope Barracas del Sur, Maj. 1881.

Obs. Species Ag. (Volvaria) enemidophoro Mtgn. Ann. Sc. nat. s. IV, vol. V, p. 360 peraffinis, nisi identica.

10. Agaricus *(Anularia)* golias Speg. (n. sp.)

Diag. Pileus candidus, primo emisphaerico-subcampanulatus, obtusus, epidermide squamuloso–flocculosa, dein late expansus perfecte orbicularis (22-25 cent. diam.), applanatus, centro non umbonatus, cute glaberrima, margine acuto, integerrimo, non v. vix striolatus; stipes a pileo facile secedens (18-32 cent. × 1,5-2 cent.) basi subbulboso-incrassatus (2,5-4 cent.), sursum teres totus subaequalis, candidus primo minute puberulus dein glabratus, non v. vix tenuiter longitudinaliter striatulus, carnoso-fibrosus, intus fistulosus, cavitate vacua v. pulpa gossypino-araneosa farctus; lamellae primo candidae dein dilute roseo-fulvescentes, membranaceae, ceracellae, antice latiores, acutatae, postice attenuatae, sinuatae, v. parcissime sinuato adnatae (15-20‴ lat. in parte latiore); anulus crassus, mobilis, candidus, flocculoso-carnosulus, fistolosus; caro candidissima ab hyme–

niophoro discreta, cum stipite continua, immutabilis, compactiuscule subflocculoso-exsucca (12-18‴ crass.); odor nullus v. funginus gratus, sapor glutinosus, dulci-subacerbulus; sporae ovatae, obtusissime rotundatae, inferne lateraliter angulato-acutatae, superne brevi attenuato-rotundatae, obtusae (10-12 × 8-9), dilutissime rubiginosae.

Hab. Ad terram prope arbores in sylva vetusta australiore « Montes del Real Viejo » dicta, Jan. 1881.

Obs. Species perpulchra ac certe inter majores adnumeranda; specimen inter alia inveni mensuribus sequentibus praeditus: Pileus 37,5 cent. diam. — Stipes 52 cent. lat.; 5 basi, 3 medio crass. — Lamellae 25‴ lat. — Caro 20 mill. crass. — Observandum etiam descriptio cutis pilei nonnhil incerta, nam nunquam exemplar integram eam ferens inventum, ab insectis *(Podura* sp.) saepius jam in juventute plane comedita.

11. Agaricus *(Claudopus)* variabilis Pers.-Fr. Hym. Eurp. p. 213.

Hab. Ad ramos salicinos dejectos putrescentes in umbrosis uliginosis, Boca del Riachuelo, Maj. 1881.

Obs. Pileus resupinatus, suborbicularis (3-7‴ diam.), membranaceus, minute pruinulosus, candidus; lamellae excentrice confluentes fulvo-rubiginosae; basidia cylindraceo-clavulata (20 × 9-10), hyalina; sporae ellipticae v. ovoideae (7-9 × 5-6), pallide rubiginosae.

12. Agaricus *(Hebeloma)* crustuliniformis Fr. Hym. Eurp. 241.

* austro-americanus Speg. Pileus glaberrimus, levissimus, primo subemisphaericus (40‴ diam.) dein explanato-expansus (60-70‴), ac saepe centro depressulus, margine repando, integro v. parce minuteque fisso, lateritio-gilvus v. lateritio-griseolus, medio non v. obscurior, iove sicco tenacello-fragilis, in senectute varie lobato-fissus, cute non difficile separanda; stipes albus, carnosulus, teres (50-65‴ × 4-6‴) basi incrassatulo-clavulatus, levis v. furfuraceo-squamulosus praecipue apicem versus, ubi etiam incrassatulus; lamellae saepius dimacriae, latiusculae (20-25‴ × 7-8‴), confertiusculae, antice acute rotundatae, deorsum rotundato-subliberae, latiores, crassiusculae, superne saepius costato-rugulosae, acie undulata, subcrenulata pallida, primo fulvescentes, dein lateritio-gilvae, pulveraceo-tectae; caro pilei candida, compactiuscula,

subexsucca, immutabilis, crassiuscula in stipitem ac hymeniophorum descendens; illa stipitis externe fibroso-tenacella, interne medullosa saepe per aetatem evanescens; odor intensissimus, nauseoso-virosus, peculiaris, fere *Russulae* foetidae putrescentis; basidia cylindraceo-clavulata (30-35 × 8-9), hyalina, sterigmatibus minutis; sporae elliptico-sublimoniformes (13-15 × 9-10), dense granuloso-farctae, rubiginoso-lateritiae.

Hab. Ad terram gregarius vulgatissimus in umbrosis prope el Parque de Palermo, Maj. 1881.

13. Agaricus *(Naucoria)* pediades Fr. Hym. Eurp. p. 260.

Hab. Ad terram nudam aridam (an locis olim fimo occupatis?) prope sepulchretum de S. José de Flores, Apr. 1881.

Obs. Pileus emisphaerico-planus (20-30‴ diam.), carnosulo-tenacellus; stipes glaber, crassiusculus (30-40‴ × 1,5-2‴); basidia clavulata (30-32 × 10-14); sporae ellipticae utrinque plus minusve rotundatae v. acutatae (13-15 × 6-8), intensiuscule fulvo-rubiginosae.

14. Agaricus *(Crepidotus)* tigrensis Speg. (n. sp.)

Diag. Reniformis, v. spathulatus, sessilis, horizontalis, solitarius, v. gregarius, parvulus; pileus carnosulo-subtenacellus, dimidiatus, deorsum truncatus v. brevissime cuneatus, planus (10-15‴ diam., 6-10‴ lat. fr.), glaberrimus, levissimus, margine integro v. vix minute denticulato, luteo-fulvus v. melleo-lutescens, ad basin non v. vix pallescens, saepeque pruinulosus; lamellae subdistantes, ventricosae, apice acutiuscule rotundatae, deorsum attenuato-convergentes, centro latiore (1‴), acie integrae, fulvo-cinnamomeae; caro tenuis, tenaciuscula, subflocculosa, candida, in hymeniophorum descendens; basidia hyalina, clavato-subtorulosa (28-30 × 6-6,5); sporae ellipticae, saepe inaequilaterales, utrinque subacutato-rotundatae (8-10 × 5-7), leves, fulvo-rubiginosae.

Hab. Ad corticem trunci *Salicis humboldtianae* vetusti inter muscos, al Tigre, Maj. 1881.

15. Agaricus (*Hypholoma*) fascicularis Huds.-Fr. Hym Eurp. p. 291.

* megapotamicus Speg. Fasciculato-coespitosus; primo emisphaerico-subglobosus (8–10‴ diam.) centro umbonulatus, glaber, margine involuto, ac velo cortinaeformi,

albo, gossypino-fibrilloso stipiti juncto, mox libero sed squamulose albo-appendiculato, dein emisphaerico-explanatus (20-25‴ diam.), circa umbonem saepius depressus, in juventute totus fulvo-virescens, postea margine et centro flavescenti-fulvellus; stipes subfistulosus, gracilis, elongatus (25-32‴×1-2‴), rectus v. flexuosus, apicem versus subattenuatus, deorsum incrassatulus (3‴) atque confluens, totus ex veli frustulis albo-squamulosus praecipue ad tertium superiorem in parte pileo tecta minute costulato-striatus, extus primo flavidus, dein lateritio-lutescens, fibrosulo-tenacellus, intus flavo-luteus, subcavus; lamellae polymacriae, sinuato-adnatae, confertiusculae, apice acutiusculae attenuato-rotundatae, centro ventricosae (2‴ lat.), acie integra, primo pallide flavo-virentes, dein lateritio-subvirescenntes v. lateritio-fulvae; caro pilei tenuis tantum ad umbonem incrassata, compactiuscula, succosa, sub sectione v. pressione pellucida evadens, lutea, cum illa stipitis concolori continua; sporae ellipticae v. ovoideae (6-8 × 45), utrinque obutusae, (quandoque 1-eptatae?) rubiginosae v. olivaceo lateritiae.

Hab. Ad truncum vetustum cariosum *Salicis humboldtianae* in nemoribus secus el Rio de la Plata, Palermo, Maj. 1881.

16. Agaricus *(Paneolus)* separatus L.-Fr. Hym. Eurp. p. 310.

Hab. In fimo equino ac vaccino ubique vulgatus per Pampas, praecipue post pluvias, Jan. 1881.

Obs. Pileus expansus 50-80‴ diam.; stipes 90-120‴ alt., 7-9‴ crass.; lamellae 8-11‴ lat.; caro pilei tenuis centro 2-2,5‴ crass. Sporae ellipticae v. subgloboso-limoniformes, atrae, opacae (18-22 × 12-15), levissimae.

17. Coprinus *(Pelliculosus)* fuscescens Schaeff.-Fr. Hym. Eurp. p. 322.

Hab. In trunco vetusto carioso *Celtidis talae* in sylva australiore « Real Viejo » dicta, Jan. 1881.

Obs. Pileus primo elliptico-ovoideus (30‴ × 15‴) rufo-fulvescente, pruina farinacea tectus, dein glabratus ac rimose-expansus; stipes albus, glaber, fragilis, fistulosus, exanulatus (40-45‴ × 3-4‴); sporae ellipticae, saepius inaequilaterales, sursum rotundatae, deorsum truncatae (8-10 × 5), appendiculo aegre visibili, subhyalino praeditae, atro-fuligineae.

18. Coprinus *(Veliformis)* Hendersonii Berk.

* australis Speg. Cyclodeus; pileus primo cylindraceo-campanulatus longiuscule pubescenti-hirsutus, dein emisphaerico-expansus (1-1,5‴ diam.), margine subinvoluto, integro v. crenulato, laxe striatulo-subplicatulo, hyalino-cinerascens; stipes basi bulbillosus filiformi-elongatus (5-6‴ × 0,2-0,3‴), glaberrimus hyalinus, medio anulo flocculoso-tenacello, candido, mobili ornatus. Sporae non inspectae.

Hab. Ad fimum equinum in planitie pamparum ad albores post noctem valde roridam, Tuyú, Jan. 1881.

Obs. Species pulchella mox, sole oriente, evanescens, sed non rara; diagnosis ad specimina viva peracta, et rebus opportunis ob carentiam nonnihil manca.

19. Coprinus *(Veliformis)* perpusillus Speg. Fung. Arg. pug. II, n. 4.

Hab. In fimo equino atque vaccino vulgatissimus in Pampa ubique post pluvias, Jan. 1881.

Obs. Stipes evolutus in typo 14-16‴ long. 0,3-0,4‴ crass.; pileus 1,5-2‴ diam. Specimen etiam inveni pileo majore 3‴ diam., stipite parvulo 5-7‴ long., basi bulbilloso atque strigilloso, cum *Coprino flosculo* Berk. fere congruens, stipite tamen semper furfurello-hirsutulo recedere videtur.

28. Coprinus *(Veliformis)* filiformis Berk. et Br.

* levipes Speg. Furfurellus. Pileus e griseo hyalinus, minutissimus (400-450diam.) 8-12-sulcato-striolatus, margine crenulatus, pruinula farinacea gilvescente densiuscula obtectus; lamellae lineares, minutissimae; stipes gracillimus, filiformis gradatim sursum attenuatus (3-4‴ × 0,1-0,08‴), cinereo-hyalinus glaberrimus. Minutissimus, fugacissimus, sole oriente, mox evanescens.

Hab. Ad fimum equinum in planitie pamparum prope lacunas « Las Saladas » dictas, Jan. 1881.

21. Coprinus *(Veliformis)* pampeanus Speg. (n. sp.)

Diag. Furfurellus. Primitus minutissimus, cylindraceus v. clavulatus, ubique retrorsum dense pubescenti-hispidus, tempore humido diu sic perdurans, sicco autem mox evolutus; pileus subhyalino-cinerascens, cylindraceo-ellipticus v. cylindraceo ovoideus (2-2,5‴×1‴), disco obtuso, parce, adpresse ac minute araneoso-pube-

scens, longitudinaliter striatus, margine primo integro, mox atro-liquescente, rarius campanulato-expansus, lamellis naviculato-linearibus, utrinque obtusiusculis, primo albo-hyalinis dein atris; stipes teres, filiformis (12-20‴ × 0,2-0,4‴), albo-hyalinus, ad tertium superum glaber, ad medium parce minuteque pruinulosus, ad inferum fusiformi - incrassatus, dense divaricatim albo-hirsutus, fistulosus, ad maturitatem pileo orbatus, nonnihil persistens; sporae ellipticae, rarius inaequilaterales, sursum obtusae deorsum rotundatae ac abrupte apiculato-acutatae (10-12 × 7-9), atro-fuligineae, opacae.

Hab. Ad fimum vaccinum et equinum ubique vulgatus, per aest. 1881.

22. Lentinus *(Mesopus)* eximius Speg. (n. sp.)

Diag. Pileus carnoso-lentus, emisphaerico-subapplanatus, orbicularis (40-45‴ diam.), margine udo recto, integro, sicco intus involuto fissoque, candidus, centrum versus grosse reticulato-rimulosus, frustulis prominentibus, crassis subsquamaeformibus, ubique glaber in sicco tamen friabillimus farinaceo-pulveraceus; stipes teres (50‴ × 10‴) basi incrassatulus, arcte matrici adnatus, totus subaequalis, sub pileo abrupte anulatim contractulus, extus candidus farinaceo-scabridulus, non v. vix minute longitudinaliter rimulosus, intus farctus, lignosus pallidissimeque fuscescens; lamellae distantiusculae membranaceo-ceraceae, tenacellae, angustissimae, lineares (in parte latiore vix 1‴ lat.), antice breviter attenuato-acutatae, deorsum longius attenuatae, acutissimae, a stipite remotae ac circa eum areolam, levem, albam relinquentes, *acie integerrima;* anulus parum manifestus, crassiusculus, membranaceo-subcoriaceus, stipitis adnatus, ex ejusdem apice descendens, ac prima iuventute margine pilei connexus; caro pilei ab hymeniophoro subdiscreta, tenuiter subaequalis (1,5‴ crass.) ex albo-fuscescens, compactissima, friabilis, coriaceo-lenta. Sporae non visae. Species perpulchra ab omnibus cognitis, etiam nonnihil a genere recedens; exemplaria non perfecta, ulterius tamen inquirenda.

Hab. In trunco *Salicis humboldtianae* prope Barracas del Sur, leg. Cl. J. Ambrosetti, Maj. 1881.

Oudemansiella Speg.

(Oudemansia Speg. Ann. Soc. Sc. Arg. vol. X, fas. VI.)

Diag. Velum haud manifestum; stipes centralis, pileus emisphae-

ricus, carnosi, non liquescentes; lamellae membranaceae, integrae, acie longitudinaliter fissa, labiis oppositis primo cum illis lamellarum lateralium connatis, dein liberis.

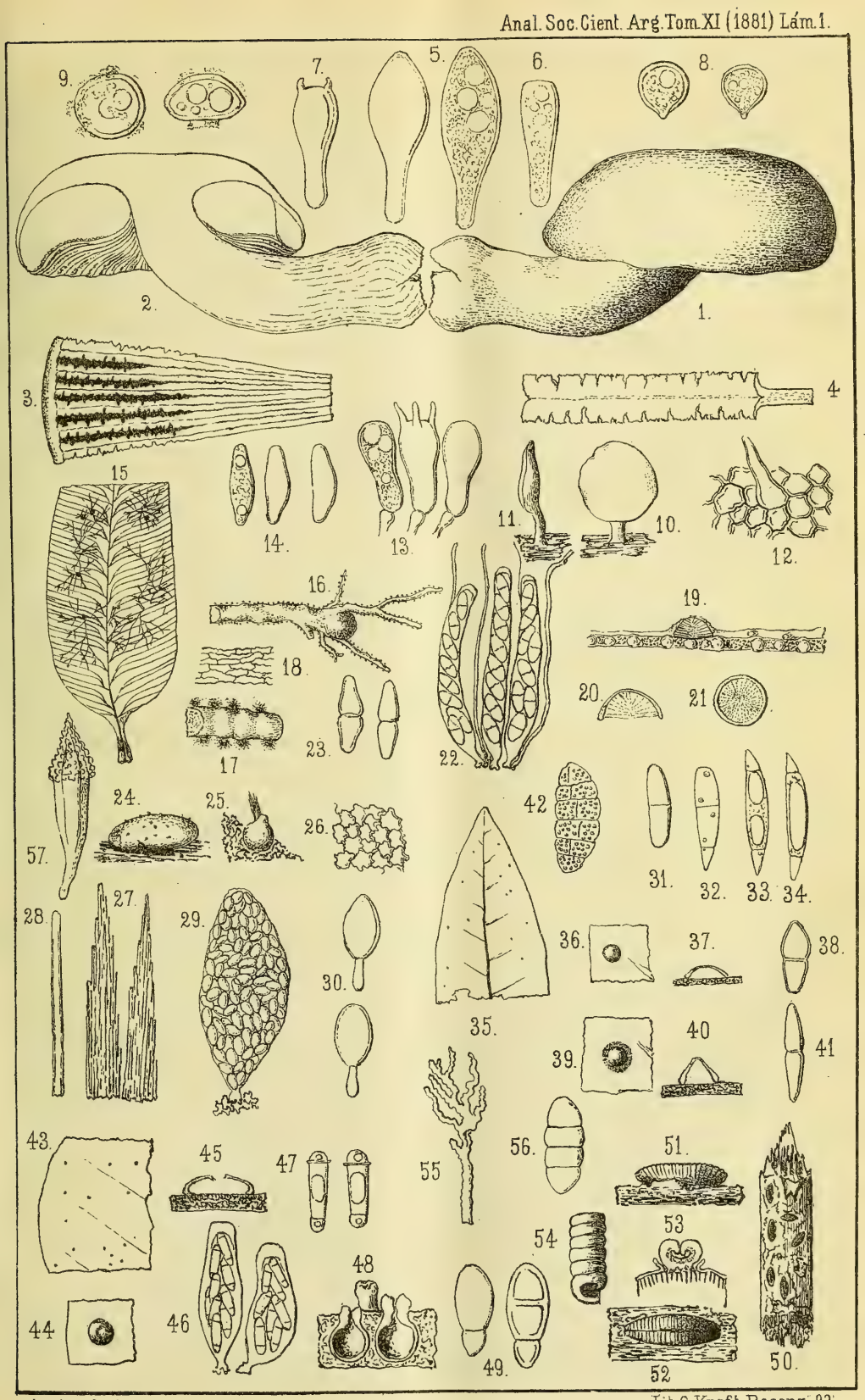
Obs. Quum nomen genericum *Oudemansia* jam antea inter Sterculiaceas usum (pro *Helictere hirsuta* Blm.-Miqu. Pl. Junghuhn. fasc. III, p. 295), etsi dein rejectum (Hook. et Bent. Gen. Plant. vol. I, p. 220), tamen integrum adhibendum optime non videtur, et in *Oudemansiella* mutatum.

Genus Praecl. Viro *C. Oudemans* Mycologo solertissimo, Universitatis Amstelodamensis Botanicae Professori iure meritoque dicatum.

23. Oudemansiella platensis Speg. (Speg. l. c.)

Diag. Media magnitudine, 3-5 coespitosa, non rarius solitaria, numquam tamen basi confluens; pileus primo subglobosus margine nonnihil intus involutus dein emisphaerico-explanatus, integer, regularis, siccus levissimus, castaneus, coloris intensitate per aetatem ludens, subnitens, udus non hygrophanus, muco viscoso-obtectus (40-50‴ diam.); caro candidissima immutabilis in stipite descendens, a lamellis subdiscreta, compactissima, usque ad marginem crassiuscula; lamellae candidae, carnoso-ceraceae, confertiusculae, polymacriae, numquam confluentes, antice attenuatae, acutiuscule rotundatae, postice obtuse angulatae, latiores ac adnato-sinuatae (18-22‴ long. × 8-9‴ lat.) acie longitudinaliter fissa, ac primo marginibus cum illis lamellarum lateralium connatis, integris, dein liberis ac pulchre fimbriatis; cellulae hymenii steriles cylindraceo-clavatae sursum truncato-rotundatae (60-65 × 15), protoplasmate destitutae, numerosissimae; basidia obverse elongato-sublagenaeformia, sterigmatibus parvulis ornata (70-75 × 20); cystidia permagna, elliptica, deorsum attenuato-pedicellata, sursum rotundato-acutata (140-160 × 40); sporae subglobosae inferne umbonato-apiculatae, granuloso farctae (15-20), hyalinae; stipes cylindraceo-attenuatus, lateraliter incurvus, ad tertium inferum nonnihil tumescens, basi parce incrassato-subbulbosus, matrici tenaciter adhaerens, arrhizus (30-40‴ long. × 10-12‴ crass.), extus glaberrimus, levis in juventute albus dein fuscescens, intus solidus, carne longitudinaliter sericeo-candida, compacta, dense fibrosula farctus.

Hab. In trunco caeso ac putrescente *Erythrinae cristae-galli* in umbrosis secus el Rio de la Plata, Palermo, Oct. 1880.



Auctor fecit.

Lit. G. Kraft, Reconq. 92.

24. POLYPORUS *(Mesopus)* PLATENSIS Speg. (n. sp.)

Diag. Pileus emisphaerico-applanatus, jam in juventute profunde umbilicatus, infundibuliformis, margine tenui, udo recto integro, sicco intus involuto hinc inde fisso, glaberrimus levissimus (20-50‴ diam.), primo sordide pallideque alutaceo-subgriseus, dein fulvo-rubescens, centro quandoque pallide sanguineus; stipes centralis rectus v. undulatus, basi irregulariter incrassatus tenacissime adnato-tuberculosus, medio subteres, sursum compresso-dilatatulus (20‴ × 4-6‴ crass.) extus sordide albens v. fuscescens, glaber v. minute laxeque fusco-papillosus v. squamuloso-fibrillosus, intus farctus, candidus, carnoso-tenacissimus, cum carne pilei homogenea continuus; hymeniophorum per stipitem descendens, ad margine pilei attenuato-obliteratum, ad medium tantum fertile, tubulis cylindraceis minutulis (1-1,2‴ long. × 0,2-0,3‴ diam.) tenui-membranaceis, rigidulis, ore subaequalibus, acie acuta integerrima compositum; caro pilei cum hymeniophoro ac illa stipitis continua, candida ad marginem gradatim attenuata, compacta, uda flexilis ac mollis, sicca indurata ac sublignea; sporae non visae.

Hab. Ad truncos dejectos putrescentes *Salicis humboldtianae* atque *Celtidis talae*, Boca del Riachuelo, et Bañado S. J. de Flores, Mart. 1880.

25. POLYPORUS *(Resupinatus)* PERPARADOXUS Speg. (n. sp.)

Diag. Biformis, semper tamen scutato-resupinatus; pilei steriles (?) crassi, lignoso-substupposi, orbiculares v. plures confluendo elliptico-polymorphi, centro plus minusve late adnati (2,5-5‴diam. × 2-3‴ lat), ambitu latiuscule libero-elevati, fusco-atri, glaberrimi, ecorticati (?), undulato-gibbulosi, margine obtusiusculo, repando, abrupte fulvo-zonato; hymenium quandoque simplex (ex alveolo unico efformatum), cupulatum, quandoque multialveolatum; alveoli in quoque pileo subaequales, sed in variis pileis differentes, saepius late aperti, (0,5-3‴ diam), orbiculares v. ob confluentiam labirintiformi-sinuosi, glaberrimi, intus intense fusco-cinnamomei, marginem versus pallescentes, ac fulvescentes; septa plus minusve incrassata, cum carne pilei continua, quandoque acie acuta lacerato-dentata (in forma dedaleoidi), quandoque obtusissima atque applanata pallide fulva, glabra sed ruvidula; pilei fertiles, non rarius cum sterilibus confluentes, extus ut steriles, sed submembranacei, tenacello-cartilaginei,

minus late adnati, margine acutiusculo, repando; hymenium poris brevissimis (0,5-0,7''' long.), ore minuto (0,3-0,2''' lat.), subaequalibus, septis tenuibus, acie acuta, integra v. denticulata, intus fusco-cinnamomeis pruinula glanco-cinerascenti obductis efformatum; caro in utraque forma flocculoso-compacta, tenaciuscula, cinnamomea cum hymeniophoro concreta; sporae nondum visae.

Hab. Forma I ad palos *Scutiae buxifoliae* intemperiis expositos prope la *Pulperia de la Estrella* (Tuyú); forma II, antecedentis quandoque in consortione ad ramos dejectos ejusdem arboris in sylva australiore « Montes largos » dicta, Dec. et Jan. 1880-81.

26. Polyporus *(Resupinatus)* vaporarius Pers.-Fr. Hym. Eur. p. 579.
Hab. In trunco dejecto putrescente *Salicis humboldtianae* in uliginosis nemorosis prope Palermo, Oct. 1880.

27. Polyporus *(Resupinatus)* vitreus Pers.-Fr. Hym. Eur. p. 577.
Hab. In trunco carioso putrescente *Salicis humboldtianae*, Boca del Riachuelo, Sept. 1880.

28. Laschia papulata Mtgn. in Gay Fl. Chl. vol. VII, p. 367.
Hab. Ad truncos ac ramos dejectos, Apiahy, Brasilia australi, leg. Cl. Dr. J. Puiggari.
Obs. Specimina non perfecte evoluta, glaberrima, alba; stipes tenuis aequalis, semicylindricus, dorso rotundatus, ventre applanato-canaliculatus (2-4'''×0,3-0,5'''), abrupte in pileo dilatatus; pileus orbicularis (4-6''' diam.-0,5-1''' crass.) deorsum rotundato-subtruncatus v. rotundato-subcordatus, superne applanato-subconvexus, minute bulloso-papulosus, inferne applanato-alveolatus; alveoli pro ratione majusculi (150-200 diam.), brevissimi; basidia clavulata (25 × 5-7), 4-sterigmatophora utrinque obtusa; sporae non visae. Totus fungus homogeneus, tremelloideo-carnosulus; genus a Polyporo distans, ut ab Hydno Tremellodon.

29. Solenia ochracea Hoffm.-Fr. Hym. Eurp. p. 596.
Hab. Ad ramos ac tigilla putrescentia salicina, Boca del Riachuelo, vere 1880.
Obs. Vulgatissima ac bene evoluta, semper tamen sterilis!

29. SOLENIA FASCICULATA Pers.-Fr. Hym. Eurp. p. 596.

* PIRCUNIAE Speg. Dense gregaria, minutissima (450-700 altit. × 150-200 crass.), carnosulo-tenacella, primitus clavulata, ore clauso rotundato, dein elongato-cylindracea, subobliqua, ore orbiculari aperto, margine integro intus subinvoluto, candida, deorsum attenuato-stipitata subfuscescens, ubique pruinuloso-tomentosula, pilis plus minusve elongatis, strigoso-intricatis, gracilibus apice non v. vix incrassatuli, saepius verruculoso-scabridis, hyalinis; hymenium candidum, leve; sporae non visae.

Hab. Ad stratos ligneos internos trunci dejecti putrescentis *Pircuniae dioicae*, Bañado S. José de Flores, Apr. 1881.

30. STEREUM CARTILAGINEUM Fr. Ep. p. 545-Thuem. Fung. Entr. n. 15.

Hab. Ad terram nudam sterilem cum graminibus ac muscis prope Montevideo, leg. Cl. J. Arechavaleta.

Obs. Pileus cartilagineo-membranaceus, tenacellus, irregulariter orbicularis, majusculus (25-50‴ diam.), saepe plures confluentes, centro bulloso–infossatus, terrae adnatus, mox obliterato-evanescens, margine radiatim undulatus, multi–lobatus; lobi majusculi semiorbiculares, acie integerrima exquisite ac minute intus revoluta, extus sordide ac pallide cinereo-subfuscescentes, minutissime ac adpresse pruinulosi, intus glaberrimi, subnitentes, cinereo-subargentei, concentrice pallide colorato-zonati. Pileus mycelio gossypino furfuraceo terrae adnatus.

31. STEREUM LEVIGATUM Speg. Fung. Arg. pug. III, n. 24. *(f. mesopoda)*

Hab. In trabe fabrefacta putrescente in umbrosis uliginosis, Recoleta, Apr. 1881.

Obs. Pilei orbiculares (10-15‴ diam.), udi carnosulo-lenti, flexibillimi, subhygrophani, explanato-subcupulati, vix centro umbonatuli, sicci cupulato-contracti, umbone centrali valde prominente, umbilicato, intus glaberrimi carneo-subpurpurei, lineis saturatioribus v. pallide fulvescentibus zonati, margine integerrimo obtusiusculo, extus etiam glabri pallide et sordide fulvescentes, centro in stipitem parvulum, (2-3‴ × 1,5-2‴), crassiusculum glabrum, abrupte attenuati.

32. IRPEX ATRO-PURPUREUS Speg. (n. sp.)

Diag. Late effusus crassiuscule membranaceus (1-1,2‴ crass.), laxe adnatus, pulchre et intense atro-purpureus, primitus hymenio undulato hinc inde ob matricis inaequalitatem scrupuloso v. subbulloso, dense ac minute subcanaliculato-reticulato, canaliculis exilissimis pallescentibus, extus fulvo-ferrugineus, tomentosulus; dein hymenio hinc inde rimuloso, ob marginem frustulorum superpositum ac subreflexum fere bistratoso ubique densiuscule denticulato-hirto, extus glaberrimus purpureo v. rubiginoso-ater; denticuli hymenii (0,7-1,5‴ long.) densiusculi, erecti v. obliqui, apice acuti, pluridentato-lacerati, basi saepe reticulatim juncti, concolores v. saturatiores; sporae non visae.

Hab. Ad corticem trunci dejecti putrescentis *Erythrinae cristae galli*, in uliginosis nemorosis prope Palermo, Maj. 1881.

33. Hymenochaete bonaerensis Speg. (n. sp.)

Diag. Latissime effusa, nunquam reflexa, tenaciter ac subcrustaceo-adnata, tenuis, ob matricis inaequalitatem undulata ac hinc inde scrupulosa, pulchre cinerea, densiuscule ac minute piloso-punctulata; margine subindeterminato, zona tenuissima fibrilloso-subozoniacea, tomentosulo-aurantia v. gossypino-cinnamomeo-fulva ornata; setulae hymenii e strato mycelico fibroso-subcartilagineo cinnamomeo exsurgentes, cylindraceo-conicae, apice acutiusculo, nudo v. calcaree ruguloso-aspero (60-80 × 12-14), basi non incrassatae, continuae v. rarius pauciseptatae, crasse tunicatae, sanguineo-fuligineae; sporae ellipticae, saepius inaequilaterales, utrinque obtuse rotundatae (6-7 × 2), hyalinae.

Hab. Ad corticem trunci salicini vetusti dejecti ac putrescentis, in nemorosis uliginosis, Palermo, Maj. 1881.

34. Corticium lacteum Fr. Hym. Eurp. p. 649.

Hab. In trunco salicino dejecto putrescente ad corticem, in umbrosis prope la Recoleta, Maj. 1881.

Obs. Sporae ovoideae (5-6 × 3-4), sursum obtusae, basi acutatae, granuloso-farctae, hyalinae; basidia cylindraceo-clavulata (18-20 × 5), hyalina.

35. Corticium arachnoideum Berk.?-Fr. l. c. p. 649.

Hab. Ad muscos vivos in Brasilia meridionali, Apiahy, Oct. leg. Cl. Dr. J. Puiggari.

Obs. Specimina non bene evoluta, sterilia, iterum inquirenda.

36. Cyphella australis Speg. (n. sp.)

Diag. Parvula (1,5-2,5‴ alt.), sparsa v. hinc inde 2-5 gregaria; stipes gracilis (500-1000 × 200-250), extus minutissime ac laxe puberulus, griseo-glaucus, plus minusve abrupte in pileo expansus; pileus stipiti subaequilongus, campanulatus, rectus v. subnutans, tenuis, membranaceo-tenacellus, margine primo intus involutus, dein rectus, integer, undulatus, extus (sub lente tantum) minutissime pruinulosus, cinereo v. cinereo-glaucus, hymenio levissimo, pallidiore; sporae non visae. Species habitu atque statura *C. capulae* Holmsk. similis, colore, pruinulositate, etc. valde recedens.

Hab. Ad caules dejectos putrescentes *Conii maculati*, prope el Bañado de S. José de Flores, Apr. 1881.

37. Cyphella villosa (Pers.) Karst.

Hab. In trunco putrescente decorticato ac dejecto *Salicis humboldtianae*, in nemorosis uliginosis, Boca del Riachuelo, Maj. 1881.

38. Cyphella leonina Speg. (n. sp.)

Diag. Dense et late gregaria, sessilis v. subsessilis, uda cupulato-explanata, orbicularis v. e muta pressione undulato-angulata, sicca subglobose contracta (0,7-1,5‴ diam.), extus dense et strigose tomentoso-pubescens, fulvo-tabacina, pilis mollibus, longiusculis (150-300 × 3-3,5), subcontinuis, praecipue apicem versus minute papilloso-asperulis, rufescenti-fulvis, hymenio levissimo, glaberrimo, pulchre roseo v. subaurantio-albescente; sporae ellipticae, crassiuscule tunicatae, granuloso-farctae (10-12 × 5), hyalinae.

Hab. Ad ramos dejectos putrescentes *Celtidis talae*, in sylvis australioribus «Montes largos» dictis, Jan. 1881.

39. Clavaria (*Ramaria*) Puiggarii Speg. (n. sp.)

Diag. Parvula (25‴ alt.), gracilis, alba v. pallescens; stipes pro ratione longiusculo (15‴ × 0,3-1‴), deorsum gracilis, ac fuscescens, e basi incrassato-tuberculiformi (1,5-2‴ diam.) surgens sursum gradatim ampliatus, applanatus ac varie canaliculato-lacunosus, abrupte in 5-6 ramis partitus; rami glaberrimi, simplices v. vix vertice parcissime ramulosi apicibus acutiusculis varie canaliculato-costati (5-10‴ × 0,3-0,5‴). Sporae globosae, basi apiculato-papillulatae (5-7), hyalinae.

Species *Cl. muscoidi* L. (Fr. Hym. Eurp. p. 667) peraffinis, sed satis distincta.

Hab. Ad terram in umbrosis prope Apiahy, Brasilia meridionali, leg. Cl. Dr. J. Puiggari.

40. Clavaria *(Holocoryne)* pampeana Speg. (n. sp.)

Diag. Minima tota candida, ceraceo-tenacella; clavulae simplices, erectae (5-8‴×1,5‴), in vivo candidae, glaberrimae, levissimae, in sicco albae, rugosae, superne obtusiuscule rotundatae, deorsum brevissime ac crasse attenuato-stipitatae, 1-7 gregariae; basidia cylindraceo-clavulata (35-37 × 7-8), hyalina; sporae globosae v. ellipticae, granuloso-farctae, v. grosse 1-guttulatae (7-11 × 6-7), hyalinae.

Hab. Ad terram sterilem subnudam inter gramina ac muscos in Pampa del Tuyú, Jan., et prope Barracas del Sur, Maj. 1881.

41. Clavaria? dubiosa Speg. (n. sp.)

Diag. Parvula e corticis rimis erumpens, solitaria; ramuli teretes, simplices, utrinque abrupte attenuato-acutati, 3-5 basi connati v. eadem base exurgentes, uno centrali erecto, caeteris valde divaricatis (3-4‴×0,1-0,2‴), levissimi, glaberrimi, candidi v. quandoque roseo-subviolascentes, carnosulo-tenacelli; sporae non visae. Species pulchella, dubiose inter *Clavarias* recepta iterum inquirenda.

Hab. Ad corticem trunci dejecti putrescentis *Salicis humboldtianae*, in umbrosis uliginosis, Recoleta, Maj. 1881.

42. Calocera cornea Batsch.-Fr. Hym. Eurp. p. 680.

Hab. In trunco putrescente decorticato *Erythrinae cristae-galli* in umbrosis uliginosis, Recoleta, Oct. 1880.

(Continuará.)

APUNTES LEPIDOPTEROLÓGICOS

POR CÁRLOS BERG.

III

6. RECTIFICACIONES CORRESPONDIENTES AL GÉNERO MIMALLO HB., BERG.

Habiendo publicado en los anales petropolitanos *Horae Societatis Entomologicae Rossicae,* t. XII, nº 2, p. 158-177, del año 1876, y en los *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, t. X, p. 34-38, del año 1880, una descripcion detallada del género *Mimallo* HB. y una enumeracion de sus especies, guiándome por las especies que conocia personalmente, las que estaban descritas ó mencionadas por varios autores y por las que resultaban de la sinonimia de los géneros como pertenecientes á *Mimallo* HB., BERG.

Sin el estudio de los ejemplares típicos de varias especies, que se hallan conservados en algunos Museos europeos y norte-americanos, mi trabajo no podia ser en todo exacto, y en una que otra parte habia manifestado mis dudas al aceptar las ideas de algunos autores, como por ejemplo, refundiendo la *Mimallo diagonalis* (H.-S.) con la *Mimallo orthane* (BLANCH.), y transladando la *Empretia paenulata* CLEM. (*Parasa incisa* HARV.) al género *Mimallo*, etc.

Durante mi viage por Europa á principios de este año, al tener ocasion de examinar los ejemplares típicos de la numerosa coleccion del Dr. BOISDUVAL y la de HERRICH-SCHAEFFER, que se hallan en el espléndido Museo entomológico de los hermanos CHARLES y RENÉ OBERTHUER en Rennes, así como tambien las especies que se encuentran en el grandioso Museo lepidópterológico del Dr. O. STAUDINGER en Blasewitz (Dresde), he podido resolver algunos puntos dudosos. Aprovecho esta ocasion para manifestar mi agradecimiento mas vivo á los señores mencionados por la hospitalidad con que me han obsequiado tan amistosamente.

Las rectificaciones que hago hoy, se reducen á las especies siguientes:

1. Mimallo diagonalis (H.-S.).

Euclea diagonalis H.-S., Samml. neuer oder wenig bekannter aussereurop. Schmett. p. 60, fig. 498 (1850-58).
Mimallo plana WALK., List of Lep. Ins. Bomb. VI, p. 1338.3 et 1380.3 (1855).
Euclea orthana p. H.-S., Samml. neuer oder wenig bekannter aussereurop. Schmett. p. 84 (1858).
Perophora diagonalis H.-S., Corr.-Bl. des Regensb. zool.-mineral. Ver. XX, p. 133 (1866).
Mimallo orthane p. WALK., List of Lep. Ins. Bomb. VI, p. 1380.3 (1855). BERG p., Hor. Soc. Ent. Ross. XII, 2, p. 170.7 (1876).

Patria: Brasilia.

Siguiendo el ejemplo de HERRICH-SCHAEFFER y refundiendo esta especie con la *Mimallo orthane* (BLANCH.), me ví obligado á hacer en las *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, pág. 170, la observacion siguiente:

« Zöge HERRICH-SCHAEFFER selber nicht BLANCHARD'S *Cicinnus orthane* als Synonym zu seiner *Euclea diagonalis*, ich hätte deren Vereinigung nicht gewagt, da beider Abbildungen weit verschieden von einander sind. Namentlich vermisst man bei HERRICH-SCHAEFFER die gezackte Querbinde der Voderflügel, die BLANCHARD'S Zeichnung hat und welcher Beschaffenheit der Binde dieser Autor auch in seiner Beschreibung Erwähnung thut. — Umgekehrt fehlt dem Bilde BLANCHARD'S der schräge Querstreif der Hinterflügel, obgleich er der Beschreibung nach vorhanden sein sollte.

« Da aber auch WALKER später (pag. 1380) seine *Mimallo plana* als hierher gohörig erkannt hat und seine Beschreibungen — er hat auch noch zwei Varietäten daselbst anfgeführt — im Ganzen gut mit HERRICH-SCHAEFFER'S Abbildung übereinstimmen, so ist die BLANCHARD' sche Arbeit wohl die verfehlte, was aber mit Sicherheit doch nur durch Exemplare der Art aus Chile erwiesen werden könnte.

« BLANCHARD'S Thier war aus Concepcion (de Chile), WALKER und HERRICH-SCHAEFFER haben die ihrigen aus Brasilien gehabt ».

He examinado los ejemplares típicos de estas dos especies en cuestion, que se hallan en el Museo del Sr. OBERTHUER, y las he encontrado bien distintas y conformes á las descripciones ó dibujos existentes, de manera que los separo, indicando su sinonimia.

2. Mimallo Orthane (Blanch.). Walk.

Cicinnus orthane Blanch. in Gay., Hist. de Chile. Zool. VII, p. 66. 1. Atlas. Lep. lám. VI, fig. 4 (1852).
Mimallo Orthane Walk., List of Lep. Ins. Bomb. VI, p. 1380.3 (1855). Berg p., Hor. Soc. Ent. Ross. XII, 2, p. 170. 7. (1876).

Patria: Chile.

Por lo anteriormente expuesto queda esta especie separada de la *Mimallo diagonalis* (H.-S.) Berg, con la que tiene poca semejanza, y de que se distingue sobre todo por la línea transversal en zig-zag de las alas anteriores.

3. Mimallo paenulata (Clem.) Berg.

Empretia paenulata Clem., Proc. Acad. Nat. Sc. Phil. 1860, p. 159.
Euclea paenulata p. Streck., Proc. Acad. Nat. Sc. Phil. 1876, p. 153. — Grote, Canad. Entomol. IX, p. 85 (1877).
Mimallo paenulata p. Berg, Anal. Soc. Scient. Arg. X, p. 35.2 (1880).

Patria: Texas.

Por las indicaciones de Strecker he refundido esta especie con la *Parasa incisa* Harv. Pero habiendo apreciado en este intérvalo el *Zoological Record* del año 1877, encuentro que han sido señaladas como distintas por Grote, lo que me obliga á restablecer su sinonimia.

4. Mimallo incisa (Harv.).

Parasa incisa Harv., Canad. Entomol. VIII, p. 5 (1876).
Euclea paenulata p. Streck., Proc. Acad. Nat. Sc. Phil. 1876, p. 153.
Euclea incisa Grote, Canad. Entomol. IX, p. 85 (1877).
Mimallo paenulata p. Berg, Anal. Soc. Cient. Arg. X, p. 35. 2 (1880).

Patria: Texas.

No conociendo ni esta especie ni la anterior *in natura*, no tengo nada que observar acerca de su valor específico.

Anotacion. — Algunos autores atribuyen el género *Mimallo* Hb. (*Euclea* Hb., *Saccophora* et *Perophora* Harr., *Cicinnus* Blanch. et *Pamea* p. Walk.) á la familia *Limacodidae (Cochliopodidae)*. Creo haber demostrado suficientemente su posicion en la de *Saturniadae*, donde fué ya colocado en parte por Herrich-Schaef-

FER y donde tiene tambien su lugar segun MOESCHLER y BURMEISTER.

7. SOBRE ALGUNAS ESPECIES DE LA FAMILIA BOMBYCIDAE.

1. Trogoptera erosa H.-S.

Trogoptera erosa H.-S., Samml. neuer oder wenig bekannter ausser-europ. Schmett. p. 60, fig. 496 (1850-58) et Corr.-Bl. des Regensb. zool.-mineral. Ver. p. 133 (1866).
Pamea excavata WALK., List of Lep. Ins. Bomb. V, p. 1154. 2 (1855).
Perophora? erosa H.-S., Corr.-Bl. des Regensb. zool.-mineral. Ver. XX, p. 133 (1866).
Mimallo excavata BERG, Hor. Soc. Ent. Ross. XII, 2, p. 174.15 (1876)

Patria: Brasilia.

He examinado el ejemplar típico de HERRICH-SCHAEFFER, que se halla en el Museo de OBERTHUER, y que pertenece á la familia *Bombycidae*. El nombre genérico *Trogoptera* puede ser conservado para esta especie particular.

2. Lasiocampa? trilunata (H.-S.).

Mimallo trilunata H.-S., Samml. neuer oder wenig bekannter ausser-europ. Schmett. p. 67 et 83, fig. 465 (1850-58). — BERG, Hor. Soc. Ent. Ross. XII, 2, p. 175.17 (1876).

Patria: Brasilia.

El ejemplar típico, tambien conservado en el Museo de los señores OBERTHUER, demuestra que esta especie no pertenece al género *Mimallo*, sinó se aproxima mucho á *Lasiocampa*, donde la coloco por ahora, no habiéndola estudiado detalladamente.

8. OBSERVACIONES ACERCA DEL GÉNERO STREBLOTA HB., BERG.

Al revisar los *Transactions of the Entomological Society of London*, correspondientes al año 1878, encuentro allí, pág. 74, el nuevo nombre genérico *Neomiresa*, propuesto por BUTLER en reemplazo del *Nyssia* WALK., denominacion que ha sido ya empleada para un género de Lepidópteros por DUPONCHEL (*nec* GUENÉE) en el año 1829. *

En los *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, tomo V, pág.

* Aunque no fuera sinónimo el género *Nyssia* de WALKER con el de *Streblota*, no habria sido necesario cambiar su nombre, siendo el género *Nyssia* de DUPONCHEL (1829) idéntico al *Biston* de LEACH (1819), que tiene la prioridad.

177, etc, del año 1878, he restablecido el antiguo género *Streblota* Hb., dando una enumeracion y descripcion de las especies que conocia entónces, y á las que agregué otras mas en los mismos Anales, tomo X, p. 40-41, del año 1880. Allí demostré tambien la identidad del género *Nyssia* Walk., con el género *Streblota* Hb., á lo ménos por lo que toca á ciertas especies conocidas, sin poder afirmar la posicion genérica de todas las especies enumeradas por Walker (véase lo que dije l. c. en la *anotacion*, pág. 180).

Entre otras pertenecen la *Phalaena Nesea* Cram., y la *Phalaena vidua* Sepp (*Nyssia vidua* Walk.) al género *Streblota* Hb. Transladando ahora el Sr. Butler estas dos especies á su nuevo género *Neomiresa*, no queda ninguna duda acerca de su identidad con el género *Streblota* Hb., de que vuelve á ser sinónimo.

Hay aún otra cuestion: Butler refunde las dos especies citadas, considerándolas idénticas y agregando como sinónimo la *Nyssia fumosa* Walk.

Las dos especies son bien distintas, como se puede observar por las figuras que dan los autores, no solo de las imágenes, sinó tambien de las orugas, que nos enseñan caracteres bien marcados.

Habiendo ya hablado de estas dos especies en mi trabajo arriba citado, no me detengo mas sobre la misma cuestion y doy solo una nueva enumeracion de su sinonimia aumentada.

1. Streblota Nesea (Cram.) Hb.

Phalaena Nesea Cram., Pap. exot. IV, p. 31, fig. 305. C. (1782).
Phalaena fusca Cram., Pap. exot. IV, p. 37, fig. 307. G. (1782).
Diopsis coelestina Stoll (nec. Cram.), Pap. exot. Suppl. à l'ouvrage de Cram. p. 101, pl. 21, fig. 2 (1791). Larva.
Antarctia fusca Hb., Verz. bekannter Schmett. p. 191. 1964 (1816).
Bombix fusca Verl., Cat. Syst. ad Cram. p. 115 et 244 (1837).
Notodonta Nesea Hb., Verz. bekannter Schmett. p. 146. 1546 (1816). — Verl., Cat. Syst. ad Cram. p. 115 et 249 (1837).
Streblota Nesea Hb., Geyer, Suppl. exot. Schmett. Taf. 53 (1834).
Phalaena trimacula Sepp, Pap. de Surinam, I. pl. 45 (1848) — Imago et larva.
Morasa? fusca Walk., List of Lep. Ins. Bomb. IV, p. 860. 2 (1855).
Notodonta? Nesea Walk., List of Lep. Ins. Bomb. V, p. 1000. 8 (1855).
Nyssia trimacula Walk., List of Lep. Ins. Bomb. V, p. 1133. 1 (1855).
Nyssia fumosa Walk., List of Lep. Ins. Bomb. V, p. 1134. 2 (1855).
Sibine? quercinia Ménétr., sec. Moeschler (1877).
Sibine fusca Moesch., Verh. der zool.-bot. Ges. Wien. XXVII, p. 671 (1877).

Neomiresa nesea p. Butl., Trans. Ent. Soc. London. 1878, p. 75. 135.
Streblota Nesea Berg, Anal. Soc. Cient. Arg. V, p. 178. 1 (1878).

Patria: Brasilia.—Surinam.

En cuanto á la *Phalaena fusca* Cram., tengo mis dudas al agregarla á la sinonimia de la *Streblota Nesea*. El borde interno de las alas anteriores de la figura de Cramer no muestra el carácter de esta especie, que ha sido ya indicado por este autor y por Sepp. Pero considerándola Moeschler idéntica á la *St. trimacula* Sepp, me parece conveniente señalarle aquí su posicion específica.

2. Streblota vidua (Sepp) Berg.

Phalaena vidua Sepp, Pap. de Surinam I, pl. 6 (1848).—Imago et larva.
Nyssia? vidua Walk., List of Lep. Ins. Bomb. V, p. 1135. 5 (1855).
Neomiresa nesea p. Butl., Trans. Ent. Soc. London. 1878, p. 75. 135.
Streblota vidua Berg, Anal. Soc. Cient. Arg. V, p. 179. 2 (1878).

Patria: Surinam.

Esta especie se distingue de la anterior principalmente por la línea sinuosa y angulosa blanca de las alas anteriores, y por las alas posteriores mas claras hácia la base. Su oruga lleva solo en la parte media dorsal una especie de silla *(sella)* y no sobre la major parte del cuerpo como en la de la *Streblota Nesea* (Cram.) Hb.

3. Streblota argentata (Walk.).

Nyssia argentata Walk., List of Lep. Ins. Bomb. V, p. 1134. 3 (1855).
Neomiresa argentata Butl., Trans. Ent. Soc. London. 1878, p. 74. 134.

Patria: Brasilia.

Poniendo Butler esta especie en el mismo género que la precedente, debe ser una verdadera *Streblota* é incorporarse en este género.

4. Streblota rufa (Butl.).

Neomiresa rufa Butl., Trans. Ent. Soc. London. 1878, p. 74. 133.

Patria: Brasilia septentrionalis.

Lo arriba expuesto corresponde tambien á esta especie, la que translado al género *Streblota* Hb.

Anotacion.—El género en cuestion debe tener su colocacion sistemática en la familia de *Limacodidae*.

Universidad de Buenos Aires, Junio de 1881.

MISCELÁNEA

La competencia sobre el mejor sistema de cañones mecánicos ó sean ametralladoras. (Continuacion). —*Programa de ensayo en competencia para los cañones mecánicos:*

1° *Rapidéz.*—Se harán las siguientes esperiencias con cada cañon: (A) Fuego durante $^1/_2$ medio minuto; anotándose el número de tiros que se hayan disparado. (El no dar fuego las cápsulas y otros accidentes serán anotados durante todos los ensayos). (B) Disparar 1.000 mil tiros. Se anotará el tiempo empleado, incluyendo todas las demoras. (C) Determinar el número de tiros que se pueden disparar en 3 tres, 5 cinco, y 7 siete segundos. (D) Determinar el número de disparos contínuos que pueden ser hechos por un hombre sin asistencia; anotándose el tiempo empleado. (E) Determinar el número de tiros que puede disparar un hombre en 1 un minuto, sin asistencia. Las pruebas arriba espresadas pueden ser hechas por los inventores ó por sus asistentes.

2° *Precision con deliberacion.*—(a) Las ametralladoras serán montadas sobre sus propias cureñas, y se disparará con uno de los cañones de cada una para comprobar su precision; debiendo hacerse 3 tres blancos con 20 veinte tiros para cada uno, á 300, 500, 900, 1.500 y 2.000 yardas de distancia, usando un cañon diferente para cada prueba. Las líneas de puntería podrán ser modificadas. (b) Tirar 40 tiros con cada cañon, á la figura de mérito, que estará en un blanco colocado á 500 yardas de distancia, debiendo hacerse tres blancos. Estos ensayos serán hechos por artilleros de la Escuela de Artillería.

3° *Precision con rapidéz.*—Tiro á blancos fijos: (a) Teniendo á las piezas inmóbiles: Disparar un tiro de cada cañon de cada ametralladora, con toda la rapidéz posible, á un blanco colocado á 500 yardas de distancia. Se anotarán el tiempo y la precision. Deberán hacerse 3 tres blancos. (b) Manteniendo firmes las piezas: se dispararán 80 tiros con cada ametralladora, con toda la rapidéz posible, á un blanco colocado á 500 yardas. Se anotará el tiempo y la precision. (c) Con

movimiento automático oscilatorio: Hacer fuego durante $^1/_2$ medio minuto, empleando el aparejo automático para la oscilacion, á hileras de blancos de 9 nueve piés, colocados á 500 yardas de distancia. Se repetirá la prueba con aparejo manual de oscilacion. Solo se contarán como blancos los balazos que hayan pasado de parte á parte ó que hayan dejado á las balas atoradas en la madera de los blancos. (d) Se colocarán tres blancos fijos de 6 por 6 piés, á 300, 500 y 700 yardas de distancia, en diferentes direcciones, y tan apartados uno de otro como el terreno lo permita, y se dispararán 40 tiros á cada blanco. El tiempo empleado y número de blancos hechos serán anotados. (e) Tiro á un blanco en movimiento: Se hará trasportar, diagonalmente al través de la línea de fuego y á paso de trote, un blanco movible de 6 por 12 piés, desde un punto situado á 800 hasta otro situado á 400 yardas de distancia de las ametralladoras. La distancia lateral atravesada será de 400 yardas. Se tomará nota del número de blancos hechos. Esta prueba será hecha por artilleros de la Escuela de Artillería.

4º *Prueba de velocidad.*—Se tomarán las velocidades iniciales de 10 diez tiros de cada ametralladora.

5º *Prueba de exposicion á la intemperie.*—(a) Los cañones se limpiarán perfectamente, y se dejarán descubiertos á la intemperie durante una semana. Antes de volver á hacer fuego con ellos, se dará medio minuto para limpiar los cañones, con los materiales que pudiesen hallarse en sus montajes. En el acto se hará un fuego continuando durante medio minuto. (b) Se hará fuego con cada ametralladora durante medio minuto, estando la pieza colocada debajo de un cedazo oscilante lleno de arena blanca fina y seca.

6º *Prueba de la resistencia de los montages para las marchas por malos caminos.*—Se hará tambien un ensayo de la resistencia de cada pieza, con su montaje completo, en órden de marcha, por caminos accidentados. Los detalles de este ensayo serán determinados por la Comision de Exámen, cuando llegue el momento oportuno. Despues se harán otros ensayos para comprobar las ventajas de cada sistema en su aplicacion al servicio marítimo, ya sea en lanchas ó en navíos.

Nota.—Cualquiera de los ensayos arriba mencionados se repetirá tantas veces cuantas juzgue necesarias la Comision.

El dia 13 de Enero, dia de ensayo, se obtuvieron los siguientes resultados:

Seccion A.—Rapidéz haciendo fuego durante medio minuto.

(1) La ametralladora Gardner de dos cañones, maniobrada por su inventor y un asistente, hizo 195 tiros.

(2) La ametralladora de Gatling de diez cañones con su aparato de hacer fuego que se maneja de atrás de la pieza, maniobrada por el Sr. Accles y dos asistentes, hizo 330 tiros.

(3) La ametralladora Gardner de cinco cañones, maniobrada por el inventor y dos asistentes, haciendo descargas simultáneas, hizo 286 tiros.

(4) La ametralladora Nordenfelt de cinco cañones, maniobrada por el inventor y dos asistentes, hizo 308 tiros.

(5) La ametralladora corta de Glating, de diez cañones, con aparato lateral para su maniobra. Se produjeron varias detenciones por dificultades al extraer las cápsulas; hizo 326 tiros.

(6) La ametralladora de Pratt y Whituey, de cuatro cañones, maniobrada por el Capitan Gould Adams y dos artilleros, hizo 330 tiros.

(7) La ametralladora Gatling, de seis cañones, con maniobra lateral, maniobrada por el Sr. Accles y dos asistentes, hizo 269 tiros.

Seccion B.—Disparar 1.000 tiros lo mas rápidamente que sea posible, tomándose nota del tiempo empleado.

(1) La Gardner de dos cañones lo hizo en dos minutos y cincuenta y siete segundos.

(2) La larga de Gatling, de diez cañones, en un minuto y cincuenta y nueve segundos.

(3) La Gardner de cinco cañones, en un minuto y treinta y cinco segundos.

(4) La Nordenfelt de cinco cañones, en dos minutos y cuarenta y tres segundos, incluyendo el tiempo perdido por haberse reventado una cápsula dentro de uno de los cañones y haberse tenido que emplear una baqueta para extraer sus cascos.

(5) La corta de Gatling, de diez cañones, en un minuto y cincuenta y dos segundos.

(6) La de Pratt y Whitney de cuatro cañones, se atascó, y se ordenó que cesase de funcionar.

(7) La Gatling de seis cañones, incluyendo cuatro detenciones por atascamiento, en tres minutos. El fuego durante treinta segundos fué repetido con la Gardner de cinco cañones, haciéndolo por descargas simultáneas, y alcanzó á hacer 330 tiros.

Seccion C.—Determinar el número de tiros que se pueden hacer en tres, cinco y siete segundos (empleándose tres hombres para el servicio de cada pieza): La Gardner de dos cañones hizo en tres segundos, tres ensayos, disparando 22, 34 y 33 tiros, ó sean 89 tiros en nueve segundos; en cinco segundos, 50, 51 y 48 tiros, ó sea un total de 149

tiros en quince segundos; en siete segundos, 61, 68 y 64 tiros, ó sea un total de 193 tiros en veintiun segundos. La larga de Gatling de diez cañones: en tres segundos, 30, 39 y 50, total 119; série de cinco segundos, 32 (se atascó), 88 y 90, total 210; série de siete segundos, 118, 111, 120, total 349. La Gardner de cinco cañones: en tres segundos, 45, 60, 60, total 165; en cinco segundos, 75, 80, 90, total 245; en siete segundos, 110, 110, 115, total 335. La Nordenfelt de cinco cañones: en tres segundos, 50, 60, 50, total 160; en cinco segundos, 75, 75, 70, total 220; en siete segundos, 100, 95, 100, total 295. La corta de Gatling de diez cañones: en tres segundos, 54, 41, 54, total 149; en cinco segundos, 75, 87, 83, total 245; en siete segundos, 108, 108 y 42 (concluyéndose el tiempo en un atascamiento), total 258. La Pratt y Whitney, maniobrada por el Capitan Gould Adams: en tres segundos, 54, 60, 48, total 162; en cinco segundos, 101, 88, 90, total 279; en siete segundos, 100, 117, 114, total 331. La Gatling de seis cañones: en tres segundos, 30, 44, 49, total 123; en cinco segundos, 74, 52, 59, total 185; en siete segundos, 90, 82, 80, total 252.

Seccion D. — Determinar el número de tiros que un hombre puede disparar en un minuto, sin asistencia: La Gardner de cinco cañones, maniobrada por su inventor, 339 tiros; la larga de Gatling de diez cañones, 359 tiros; la corta de Gatling de diez cañones, 193 tiros, incluyendo tres atascamientos; la Gatling de seis cañones, 267 tiros, habiendo perdido veinticinco segundos por atascamiento; la Nordenfelt de cinco cañones, 230 tiros, se le volcó la caja de alimentacion al medio minuto de haber empezado á operar; la Pratt y Whintey 356 tiros.

En seguida se permitió que se hicieran los siguientes ensayos: El inventor Gardner con dos asistentes, hizo en treinta segundos 236 tiros con su ametralladora de dos cañones. El Sr. Accles, solo, en un minuto 387 tiros, con la ametralladora corta de Gatling de diez cañones, incluyendo un atascamiento de cuatro segundos; y el inventor Nordenfelt con su ametralladora de cinco cañones, hizo en cincuenta y siete segundos, 348 tiros.

(*The Engineer*, Enero 21 de 1871).

MEMORIA ANUAL

DEL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA CORRESPONDIENTE AL 9° AÑO SOCIAL (1880–1881)

Señores socios:

En cumplimiento de la prescripcion reglamentaria, voy á presentaros una relacion del estado de la Sociedad despues de su noveno año de existencia.

De una Sociedad como la nuestra no pueden esperarse grandes hechos ni acontecimientos extraordinarios. Nuestra Sociedad vive en un medio poco propicio para su desarrollo, alejada de los grandes centros científicos del mundo, luchando con numerosos inconvenientes; pero el hecho mismo de poder vivir y seguir funcionando despues de nueve años de existencia, importa un triunfo muy grande. Con la mejor buena voluntad y en los límites de nuestras facultades podemos vanagloriarnos de haber contribuido en algo á propagar el gusto para el estudio de las ciencias exactas y naturales, y hacer conocer las riquezas de nuestro suelo, siempre en busca de la verdad, que es el emblema de la ciencia verdadera.

Socios. —El número de socios activos de la Sociedad asciende actualmente á 129. Entraron 11 nuevos y renunciaron 11. Cinco fueron declarados cesantes en virtud del artículo 15 del Reglamento.

Fué rehabilitado el Dr. D. Guillermo Rawson en el carácter de socio honorario, por su renuncia de socio activo, á causa de su viage á Europa, de manera que la Sociedad cuenta ahora con cuatro socios honorarios.

El número de los socios corresponsales ha quedado el mismo del año social anterior (12).

La Sociedad se mantiene con sus propios recursos desde el año 1878, que le proporcionan las mensualidades que abonan sus socios;

pero debemos apercibirnos que no se puede marchar ni progresar favorablemente con el número de socios activos con que se cuenta actualmente. Su esmero debe ser aumentar el número, tanto mas cuanto que la aplicacion del artículo 15 del Reglamento ántes mencionado, determinará la salida de algunos otros socios morosos.

Para aumentar el número de socios, la Junta Directiva, creyó conveniente suprimir la cuota de ingreso á la Sociedad, y formuló un proyecto que fué rechazado por la Asamblea General. Hay que tener esperanza en la actividad de cada uno de los socios, para aumentar el número de los miembros y hacer prosperar la Sociedad en cuanto á sus recursos, de que depende en mayor parte su progreso.

Asambleas y conferencias.—La Sociedad se ha reunido en once Asambleas Generales, habiéndose leido siete memorias ó conferencias, á saber:

D. Eduardo Aguirre: *Sobre los resultados que han sido publicados acerca del cometa de Febrero.*

D. Cárlos Berg: *Sobre la vida y costumbres de los termitos.*

D. Cárlos Berg: *Relacion sobre su viage á Europa á principios del año de 1881.*

D. Enrique Lynch Arribálzaga: *Sobre la sinonimia de algunos Dípteros chilenos.*

D. Antonio Piran: *Sobre la incubacion artificial.*

D. Emilio Rosetti: *Sobre los métodos gráficos.*

D. Vicente M. Souza: *Aplicacion y breves observaciones á la conversacion del Agrimensor D. José M. de las Carreras.*

Se han dado tres conferencias ménos que el año anterior, habiendo enviado varios socios sus trabajos directamente á la Comision Redactora de los Anales, sin leerlos en la Asamblea General.

La inasistencia de los socios á las Asambleas debe ser señalada como muy exígua. En término medio asistieron solamente doce; en máximum diez y siete y en mínimum solo siete socios. Ni en las conferencias populares hubo mayor número; pero debemos hacer notar que estas han sido mas concurridas por personas extrañas á la Sociedad. Varias veces no se ha podido reunir la Sociedad en sesion general por falta de número conveniente de asistentes; de suerte que el corto número de asambleas es debido en mayor parte á la tibieza de muchos de nuestros consocios. Esta asistencia escasa ha contribuido quizá en desanimar á los conferenciantes, que veian en las conferencias públicas, al tratar las cuestiones científicas bajo

una forma amena y agradable, un actractivo muy eficaz y un indicio de prosperidad para la Sociedad. Sin embargo, debemos persistir en este camino y buscar de vencer la indiferencia que se muestra en una y otra parte. No es necesario que demos á luz grandes descubrimientos ú observaciones del todo originales, basta vulgarizar las cuestiones científicas, las investigaciones que se hacen diariamente en el viejo y nuevo mundo, y contribuir de esta manera al adelanto del país y de nosotros mismos, que es el objeto principal de nuestra Asociacion.

Junta Directiva.—La Junta Directiva estaba representada por los señores siguientes: D. Cárlos Berg, Presidente; D. Cárlos Olivera, Vice-Presidente 1°; D. Pedro Salvadores, Vice-Presidente 2°; Don Eduardo E. Clérici, Secretario; D. Juan F. Sarhy, Tesorero; y los vocales: D. Valentin Balbin, D. Pedro N. Arata, D. Guillermo Villanueva, D. Eduardo Aguirre y D. Juan A. Buschiasso. Durante su viage por Europa, en los meses de Diciembre de 1880 á Mayo de 1881, fueron las funciones del Presidente desempeñadas por el Vice-Presidente 1°.

Se ha reunido diez y siete veces, habiendo resuelto que sus sesiones tuvieran lugar solo cada quince dias durante el verano, á causa de residir fuera de la ciudad la mayoría de sus miembros.

Ha desempeñado laboriosamente su cometido, dedicándose á las cuestiones administrativas de la Sociedad y al aumento de su Biblioteca por las relaciones exteriores. Entre los proyectos de consideracion que se han presentado á la Asamblea General, figuran los siguientes: La reduccion del Museo solo á la Mineralogía y Numismática; el proyecto sobre la adquisicion de un edificio, para local comun de las sociedades científicas é industriales de esta capital y la solicitud al Congreso, pidiendo una subvencion para el mayor desarrollo de la Sociedad.

El primer proyecto ha quedado sancionado, habiéndose encargado el Sr. Aguirre de la parte mineralógica del Museo, y de la numismática el Sr. Balbin.

El proyecto sobre la adquisicion de una casa comun, fué aceptado por todas las demas sociedades científicas é industriales, que nombraron sus representantes. Estos, constituidos en «Comision de Delegados» ya han empezado sus tareas y presentarán en breve á las sociedades los resultados de sus investigaciones y las medidas que se deben tomar para alcanzar el fin deseado.

El tercer proyecto que se presentó á la Asamblea General y que fué aprobado, se halla actualmente en trámite.

Los cinco miembros salientes de la Junta Directiva, que deben ser reemplazados por nuevos en la Asamblea del 1° de Agosto, son los siguientes: D. Eduardo Aguirre, D. Pedro N. Arata, D. Valentin Balbin, D. Juan A. Buschiasso y D. Guillermo Villanueva.

Biblioteca.—La Biblioteca de la Sociedad, una de las mas valiosas que existen en el país en obras de ciencias físico-naturales y matemáticas, consta ahora de mas de tres mil volúmenes, en su mayor parte encuadernados y colocados en estantes. Ha habido un aumento en este año con respecto al anterior, de 56 volúmenes, y se ha hecho encuadernar 96 tomos, cuyo costo ha sido de 1,675 pesos. El aumento es mucho menor que el año anterior (330 volúmenes), á causa de los recursos limitados de la Sociedad.

La Sociedad se ha suscrito á dos nuevas revistas, con las que recibe actualmente veinticinco por suscricion.

Se tiene ahora establecido el cange por medio de los Anales con noventa y cuatro sociedades y redacciones europeas y americanas, cuyas publicaciones se reciben con regularidad y cuyo número ha aumentado de veintiseis en comparacion con el del año social anterior. La Sociedad está, de esta manera, al corriente de los progresos científicos por medio de ciento diez y nueve publicaciones, de las cuales son europeas sesenta y dos y americanas treinta y dos, escrita sen los idiomas siguientes: veintiseis en francés, veintitres en español, veintiuna en inglés, trece en italiano, cuatro en aleman, tres en portugues, dos en ruso, una en holandes y una en sueco.

El uso de la *Mesa de Lectura* y de la Biblioteca se recomienda así por sí mismo, y si los socios no se han valido debidamente de las riquezas que encierran, no puede ser atribuido á su voluntad, sinó á otras circunstancias fuera de la misma. Durante el año se han pedido 78 libros y revistas para extraer del local, á solicitud de cuarenta y ocho socios. La Biblioteca ha sido tambien usada por personas extrañas á la Sociedad, por estudiantes de la Universidad, etc.

Recien ahora se ha comenzado un arreglo serio y prolijo de la Biblioteca, debido al Sr. Gerente D. Florencio del Mármol; pero que solo podrá apreciarse dentro de cuatro ó cinco meses, siendo el trabajo minucioso y no pudiéndose dedicarle todo el tiempo que seria necesario para terminarlo ántes.

Consiste este arreglo en formar un catálogo perfecto y detallado de

todas las existencias. Habia hasta hoy un gran número de folletos y libros á la rústica, entrados á la Biblioteca desde la fundacion de la Sociedad en 1872 hasta mediados de 1875, de los cuales no se habia hecho asiento alguno, con cuyo motivo se habia olvidado su procedencia, hasta se ignoraba su existencia, haciéndose inútiles para todos.

En un libro, al que se ha dado el nombre de «Catálogo Registro», se hace hoy el asiento de todas esas existencias y de los demas libros y folletos entrados hasta el dia. Una vez terminado este trabajo, se empezará el Catálogo por órden de materia. Un Catálogo por órden alfabético de autores existe ya desde hace algun tiempo.

Museo.—El Museo, como ya fué indicado en otra parte, ha sido reducido á solo dos ramos, á objetos de Mineralogía y de Numismática. La Sociedad ha distribuido convenientemente los demas objetos que poseia, devolviendo los unos á los donantes, y entregando los de Antropología al Museo correspondiente, y algunos de Zoología al Gabinete de Historia Natural de la Universidad. Se debe decir que las dos colecciones, la de Mineralogía y Numismática, no han sido aumentadas casi en nada durante el año transcurrido, y me permito llamar la atencion de los socios acerca de ellas, pidiendo su coopera cion para el aumento futuro de estas colecciones.

Anales.—Este órgano de la Sociedad, por medio del cual se hace conocer en el país y fuera de él, ha aparecido cada mes y ha insertado trabajos de mérito científico, que han sido acojidos favorablemente en los centros científicos y de los que algunos han sido traducidos en otros idiomas para las revistas europeas. Han contribuido á la aparicion de los Anales los autores siguientes: D. Eduardo Aguirre, D. Pedro N. Arata, D. G. Avé Lallemant, D. Cárlos Berg, D. C. Giagnoni, Don B. A. Gould, D. Eduardo Holmberg, D. Enrique Lynch Arribálzaga, D. Juan J. J. Kyle, D. Ramon Lista, D. E. Corona Martinez, D. Domingo Parodi, D. Miguel R. Perez, D. Juan J. Puiggari, D. Miguel Puiggari, D. Emilio Rosetti, D. Otto Schnyder, D. Cárlos Spegazzini, D. Vicente M. Souza y D. H. Weyenbergh.

El número de los suscritores de los Anales ha disminuido este año, contándose ahora 52, inclusa la suscricion del Gobierno Nacional, en vez de 65 del año anterior, de manera que los Anales han costado á la Sociedad 1.200 pesos mensualmente.

Los suscritores cumplen regularmente, incluso el Gobierno, del

que anteriormente no se pudo cobrar desde el año 1872 hasta el año 1880, sinó 9,600 pesos, y que en el mes de Julio de 1880 debia 12,150 pesos, hoy adeuda solo 4,500 pesos, habiéndose abonado 14,850 pesos durante el año transcurrido. Los 4,500 pesos de que queda todavía deudor, corresponden á suscriciones de años anteriores.

Lista de las Sociedades é Instituciones con que estamos en relacion por medio del cange de los Anales.

1. Amiens. — *Société Linnéenne du Nord de la France.*
2. Amsterdan. — *Académie Royale des Sciences.*
3. Angers. — *Société d'Etudes Scientifiques.*
4. Barcelona. — *Ateneo Barcelonés.*
5. Berlin. — *Botanischer Verein der Mark Brandenburg.*
6. Berlin. — *Gesellschaft für Erdkunde.*
7. Berlin. — *Gesellschaft Naturforschender Freunde.*
8. Berna. — *Société Helvétique des Sciences Naturelles.*
9. Bezieres. — *Société d'Etudes des Sciences Naturelles.*
10. Bonn. — *Naturhistorischer Verein.*
11. Boston. — *Society of Natural History.*
12. Brunswick. — *Verein für Naturwissenschaft.*
13. Bremen. — *Naturwissenchaftlicher Verein.*
14. Brünn. — *Naturforschender Verein.*
15. Bruselas. — *Société Entomologique.*
16. Buenos Aires. — *Circulo Médico Argentino.*
17. Buenos Aires. — *Departamento General de Agricultura.*
18. Buenos Aires. — *Instituto Geográfico Argentino.*
19. Buenos Aires. — *Sociedad Rural Argentina.*
20. Burdeos. — *Société de Géographie Commerciale.*
21. Cambridge. — *Museum of Comparative Zoologie.*
22. Cherburgo. — *Société des Sciences Naturelles.*
23. Dresde. — *K. Zoologisches Museum.*
24. Dresde. — *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
25. Filadelfia. — *Engineer's Club.*
26. Génova. — *Museo Civico di Storia Naturale.*
27. Génova. — *Societá di Letture e Conversazione Sientifiche.*
28. Gotinge. — *K. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-August-Universität.*
29. Gravesande. — *Nederlandsche Entomologische Vereeniging.*
30. Helsingfors. — *Societas pro Fauna et Flora Fennica.*

31. Kenigsberg. — *Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.*
32. Leipzick. — *Naturforschende Gesellschaft.*
33. Leon. — *Société d'Etudes Scientifiques.*
34. Lóndres. — *Geological Society.*
35. Lóndres. — *Institutions of Civil Engineers.*
36. Lóndres. — *Mineralogical Society.*
37. Madrid. — *Sociedad Geográfica.*
38. Madrid. — *Sociedad de Historia Natural.*
39. Módena. — *R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti.*
40. Montevido. — *Sociedad Rural del Uruguay.*
41. Moscou. — *Société Impériale des Naturalistes.*
42. Nápoles. — *R. Istituto.*
43. Nueva Haven. — *Connecticut Academy.*
44. Nueva York. — *Ponghkeepsie Society of Natural Sciences.*
45. Paris. — *Société de Géographie.*
46. Petersburgo. — *Académie Impériale des Sciences.*
47. Petersburgo. — *Jardin Impérial de Botanique.*
48. Petersburgo. — *Société Impériale de Géographie.*
49. Petersburgo. — *Société Physico-Chimique.*
50. Piltsburgo. — *Enginéer's Society.*
51. Riga (Rusia). — *Naturforscher-Verein.*
52. Rio Janeiro. — *Museu Nacional.*
53. Roma. — *R. Accademia dei Lincei.*
54. Roma. — *R. Comitato Geologico.*
55. Roma. — *Societá Geografica Italiana.*
56. Salem (Mass.). — *American Association.*
57. Salem (Mass.). — *Essex Institute.*
58. San Luis, M. (Estados Unidos). — *Academy of Science.*
59. Tolosa. — *Société Académique Hispano-Portugaise.*
60. Turin. — *Osservatorio della R. Universitá.*
61. Turin. — *R. Accademia delle Scienze.*
62. Verona. — *Accademia d'Agricoltura, Arti e Commerci.*
63. Viena. — *K. K. Zoologisch-Botanische-Gesellschaft.*
64. Washington. — *Smithsonian Institution.*

Lista de las publicaciones periódicas que recibe en cange por los Anales

1. Buenos Aires. — *El Industrial.*
2. Buenos Aires. — *El Investigador.*

3. Buenos Aires. — *La Industria.*
4. Buenos Aires. — *Revista Argentina de Ganadería.*
5. Buenos Aires. — *Revista Médico-Quirúrgica.*
6. Córdoba. — *El Agricultor Industrial.*
7. Leipzick. — *Zoologischer Anzeiger.*
8. Lisboa. — *Gazeta Financeira.*
9. Lisboa. — *O Constructor.*
10. Méjico. — *El Observador Médico.*
11. Méjico. — *La Independencia Médica.*
12. Méjico. — *La Reforma Médica.*
13. Méjico. — *Revista Científica.*
14. Milan. — *L'Exploratore.*
15. Palermo. — *Gazzetta Chimica Italiana.*
16. Paris. — *Annales des Mines.*
17. Paris. — *Annales des Ponts et Chaussées*
18. Paris. — *Annales Télégraphiques.*
19. Paris. — *Archives des Missions Scientifiques.*
20. Paris. — *Feuille des Jeunes Naturalistes.*
21. Paris. — *L'Exploration.*
22. Paris. — *Le Praticien.*
23. Paris. — *Revue Géographique Internationale.*
24. Parma. — *Bollettino di Peletnologia Italiana.*
25. Pavia. — *Bollettino Scientifico.*
26. Roma. — *Bullettino della Commissione Speciale d'Igiene del Municipio.*
27. Siena (Florencia). — *Bullettino del Naturalista Collettore.*
28. Tolosa. — *Revue Mycologique.*
29. Turin. — *Cosmo.*
30. Washington. — *Bulletin of the N. S. Geological and Geographical Survey of the Territories.*
31. Washington. — *The Official Gazette.*

Secretaría. — La Secretaría ha marchado con toda regularidad, debido al celo y laboriosidad del Sr. Secretario D. Eduardo E. Clérici y del Sr. Gerente D. Florencio del Mármol, funcionando el último desde el mes de Setiembre en su puesto, que era desempeñado durante su ausencia por el Sr. Temístocles Obligado.

Tesorería. — El puesto de mucha labor en la Sociedad, el de Tesorero ha sido desempeñado por el Sr. D. Juan F. Sarhy, bajo la ayuda

y las bases de contabilidad introducidas en la Sociedad por el antiguo tesorero Sr. D. Luis A. Viglione.

Los estados y cuadros que siguen demuestran mejor que cualquiera explicacion que pudiera dar, el estado económico y la marcha administrativa del noveno año social de nuestra Institucion.

MOVIMIENTO DE CAJA DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA, DURANTE EL 9º PERÍODO (15 DE JULIO DE 1880 Á 15 DE JULIO DE 1881)

Debe

Existencia del 8º período		$ 116	»
Socios:			
Cuotas de ingreso	$ 4.200		
Cuotas mensuales	74.850		
		79.050	»
Asociacion Médica Bonaerense:			
Sus entregas para pago de local y gas		13.852	50
Anales:			
Varios suscritores	$ 7.730		
Números sueltos y colecciones	845		
Gobierno Nacional	14.850		
		23.425	»
Banco de la Provincia:			
Estraido segun libreta		9.000	»
Total de entradas		125.443	50
Total de salidas		120.228	50
Existencia el 15 de Julio de 1881		$ 5.215	»

Haber

Biblioteca		$ 16.013	»
Gastos generales:			
Sueldos	$ 34.800 »		
Alquileres y gas	13.855 50		
Gastos menores	2.035 »		
Utiles de escritorio	354 »		
		51.044	50
Anales:			
Impresiones	$ 29.670 »		
Ilustraciones	1.750 »		
Gastos menores	2.898 50		
		34.318	50

Asociacion Médica Bonaerense:

Pagado por gas y alquiler de local	13.852 50
Banco de la Provincia:	
Depositado en cuenta corriente	5.000 »
Total de salidas	$ 120.228 50

BALANCE DE LAS OPERACIONES DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA
(9º PERÍODO) JULIO 15 DE 1881

	Debe	Haber
Muebles y útiles	$ 35.664 »	
Museo	7.005 »	
Capital		325.220
Donaciones	3.508 »	
Impresion memoria Moreno		2.150
Intereses		1.636
Ingresos		3.300
Instituto Geográfico	375 »	
Sociedad Ciencias Sociales	375 »	
Suscritores á los *Anales*	180 »	
Asociacion Médica Bonaerense		8.654
Ganancias y pérdidas	6.380 »	
Contribuciones mensuales		72.000
Banco de la Provincia	65.573 »	
Anales de la Sociedad	10.463 50	
Socios	8.700 »	
Caja	5.215 »	
Gastos generales	51.044 50	
Gobierno Nacional	4.500 »	
Igual	$ 412.960 »	$ 412.960

CUENTA GANANCIAS Y PÉRDIDAS (EJERCICIO DEL 9º PERÍODO ADMINISTRATIVO)

Debe

Suscritores á los Anales:

1 recibo de 110 $ inutilizado	110	
51 recibos de 50 $ inutilizados	1.020	
		$ 1.130 »

Socios:		
2 recibos de ingreso inutilizados, á 300 $.....	600	
93 recibos mensuales inutilizados, á 50 $.....	4.650	
		5.250 »
Donaciones:		
Saldo.....		3.508 »
Instituto Geográfico:		
Saldo.....		375 »
Sociedad Ciencias Sociales:		
Saldo.....		375 »
Anales de la Sociedad:		
Saldo.....		10.463 50
Gastos generales:		
Saldo.....		51.044 50
		$ 72.146 »
A capital:		
Utilidades del 9º período.....		6.940 »
		$ 79.086 »

Haber

Impresion memoria Moreno.....	$ 2.150
Intereses capitalizados en el 9º período.....	1.636
Ingresos por 11 cuotas en el 9º período.....	3.300
Contribuciones mensuales en el 9º período, 1,440 cuotas.....	72.000
	$ 79.086

ESTADO DE LA SOCIEDAD EL 15 DE JULIO DE 1881

Activo

Muebles y útiles.....		$ 35.664
Museo.....		7.005
Biblioteca.....		213.977
Deudores:		
Gobierno Nacional.....	$ 4.500	
Banco de la Provincia.....	65.573	
Socios: á cobrar 174 recibos mensuales.....	8.700	
Sustritores á los *Anales*.....	180	
		78.953
Caja: Existencia en efectivo.....		5.215
		$ 340.814

Pasivo

Asociacion Médica Bonaerense		$ 8.654
Capital:		
Capital el 15 de Julio de 1880	$ 325.220	
Utilidades del 9º período	6.940	
		332.160
		$ 340.814

MOVIMIENTO DE LOS « ANALES DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA », DURANTE EL NOVENO PERÍODO ADMINISTRATIVO

Debe

Pagado por impresiones	$ 29.670 »
Pagado por ilustraciones	1.750 »
Gastos menores	2.898 50
	$ 34.318 50

Haber

Suscricion del Gobierno Nacional	$ 7.200 »
Suscritores á los Anales:	
Suscricion y números sueltos	8.055 »
Biblioteca:	
Valor en que se han estimado las obras y publicaciones recibidas en retribucion de los *Anales*	8.600 »
	$ 23.855 »
Pérdida segun balance	10.463 50
	$ 34.318 50

Buenos Aires, Julio 15 de 1881.

CÁRLOS BERG,
Presidente.

JUAN F. SARHY,
Tesorero.

EDUARDO E. CLÉRICI,
Secretario.

En cuanto á las *salidas* de la caja se debe notar, que se han abonado durante esta administracion (noveno período) cuentas de dos librerías por suscriciones de los años 1879-1880 y 1880-1881, ascendiendo á 6,617 pesos, lo que correspondia á gastos de librería de la pasada administracion. Igualmente se han abonado 5,020 pesos por impresiones é ilustraciones de los Anales, correspondientes á Junio y

Julio y 500 pesos por gas de Marzo á Julio, gastos que correspondian á la administracion anterior. Todo esto importa 12,137 pesos, que ha recargado la caja del actual período, lo que se comprueba en el *Balance*. De gastos de este período han quedado solo, salvo error, una cuenta de la Litografía de Kraft de 350 pesos, que no ha sido presentada á tiempo y deberá ser abonada por la próxima administracion.

El Capital de la Sociedad en biblioteca, muebles, útiles, etc., efectivo y crédito, asciende en esta fecha á 332,160 pesos moneda corriente.

Habiéndose reducido el Museo solo á los objetos de Mineralogía y Numismática, se ha descontado en el *Estado de la Sociedad* la cantidad de 6,100 pesos, por los objetos entregados al Museo Antropológico, etc.

Observando una estricta economía, la Sociedad ha marchado muy bien en cuanto á las entradas y salidas. Le han sobrado de sus módicas entradas 1,099 pesos, que hubieran dado con la cantidad de 12,137 pesos, con la que abonó cuentas atrasadas de la administracion anterior, un saldo en favor de 13,236 pesos, miéntras que en el período anterior hubo una diferencia de 44,680 pesos, que disminuyó el capital depositado en el Banco de la Provincia, á causa de los grandes gastos de la conmemoracion del séptimo aniversario y del centenario de Rivadavia, etc,

Pero tomando en cuenta, por otra parte, la entrada de 9,450 pesos á que ascendian las suscriciones de años anteriores del Gobierno Nacional, y los 350 pesos moneda corriente arriba indicados que tendrá que abonar la próxima administracion, tenemos un saldo en favor efectivo de 3,436 pesos moneda corriente.

El capital depositado en el Banco de la Provincia asciende actualmente á 65,573 pesos moneda corriente.

Varios asuntos.—A pesar de sus recursos limitados y los numerosos inconvenientes con que tiene que luchar, la Sociedad ha marchado con regularidad, adquiriendo la estimacion y el aprecio público en el país y del otro lado del Océano en las instituciones científicas.

Tiene esperanzas de mejorar su estado pecuniario por los medios indicados, y de reunir todas las sociedades científicas é industriales de la capital en una casa comun, que daría un nuevo impulso y una nueva ventaja considerable para el desarrollo y marcha de todas.

La Sociedad ha colocado en su local de sesiones los bustos de los doctores Burmeister y Juan M. Gutierrez, metalizados por la cuidadosa inteligencia del socio D. José Marcelino Lagos.

Ha nombrado, su Presidente, durante el período de su viage por Europa, socio representante en todos los centros científicos con los que fuera provechoso establecer relaciones de cange de las respectivas publicaciones, etc.

La Junta Directiva ha resuelto celebrar modestamente el noveno aniversario de la Sociedad en cuyo acto harán uso de la palabra el doctor D. Eduardo Holmberg y el Presidente de la Sociedad.

Con esta Asamblea termina el año social de 1880-1881. En el 1° de Agosto próximo deberán nombrarse los cinco miembros para la Junta Directiva en reemplazo de los señores citados (Aguirre, Arata, Balbin, Buschiasso y Villanueva) y designarse los diferentes cargos, con arreglo al artículo 16 de nuestro Reglamento.

Señores socios:

Os acabo de dar cuenta del estado en que se halla la Sociedad Científica Argentina al terminar el noveno año social; séame permitido expresar mi gratitud por el alto honor que me habeis dispensado nombrándome vuestro Presidente, y por la cooperacion y buena voluntad que me habeis prestado en el desempeño del cargo.

Solo me resta despues de esta pequeña exposicion hacer votos por la prosperidad de la Sociedad.

CÁRLOS BERG.

Buenos Aires, Julio de 1881.

FUNGI ARGENTINI

ADDITIS

NONNULLIS BRASILIENSIBUS MONTEVIDEENSIBUSQUE

AUCTORE

CAROLO SPEGAZZINI

(Italo)

(Continuacion)

43. Tremella spermatopsis Speg. (n. sp.)

Diag. Effusa, difformis, vage et irregulariter per matricem serpens, sicca tenui-crustacea pellucida, sordide hyalino-grisea, uda mucoso-tumescens, tremellina, albo-subhyalina; fili sporiferi, hyalini, tenues (2-2,5 crass.), substantia mucosa immersi, dense intricato-ramosi, tortuosi, ramulosi ramulis, apice non incrassatis, monosporis; sporae ellipticae, sursum rotundatae, deorsum subattenuatae, basi subtruncatulae, saepius inaequilaterales (15-20×9-10), granuloso-farctae, hyalinae. Odor terreus, funginus, debilis.

Hab. Ad folia ramentaque coacervata putrescentia in nemorosis uliginosis, Boca del Riachuelo, Maj. 1881.

HYPODERMEAE DBy.

45. Ustilago austro-americana Speg. (n. sp.)

Diag. Sori hypodermici primo bulloso-prominuli, suborbiculares, parvuli (0,2-0,5‴ diam.), saepius confluentes, matricem irregula-

riter contorto-tumefactam efficientes, dein erumpentes, udi diffluenti-visciduli, sicci compacti, tenaces, duri, aterrimi, opaci; sporae globosae, v. irregulariter ovato-ellipticae, episporio crassiusculo levissimo, amoene fuligineo-subviolaceae (10-14 × 8-11), strato mucoso obovolutae!

Hab. Ad folia, caules, nec non perigonia *Polygoni acris* in paludosis prope la Recoleta, rarissime, Maj. 1881.

Obs. Pulcherrima certe ad Ustilaginearum familiam pertinens, sed muci praesentia a genere Ustilagine nonnihil recedens; tertia jam species in eadem planta vigens, cum ceteris tamen non comparanda, facillime observationibus sedulioribus in Europa etiam detegenda!

46. Ustilago bromivora F. v. W. — Speg. Dec. Myc. Arg. n. 1.

Hab. Vulgatissima in paniculis nondum evolutis *Bromi unioloidis*, Parque de Palermo, per totum annum 1880-81.

Obs. Sporae globosae, leves v. subgranulosae, fuligineo-olivaceae, protoplasmate granuloso, denso farctae (8-14 diam.) — *Ustilago Setariae* Niessl. (Speg. Dec. Myc. Arg. n. 4.) vulgatissima in spicis nondum evolutis *Setariae glaucae?* in Pampa del Tuyú ac ubique prope Buenos Aires inventa.

47. Ustilago cordobensis Speg. (n. sp.)

Diag. Sori aterrimi spicam totam vix folio florali exertam implectentes, eamque in massam pulveraceam fibris longitudinalibus densis percursam transformantes; sporae globosae v. saepius compressae ac sublenticulares (9-14 × 8-9), episporio tenui, dense ac valide muricato donatae, duobus guttulis globosis v. lenticularibus utrinque ad diametrum minorem ornatae, atro-fuligineae.

Species *U. reiliana* Kühn et *U. rabenhorstiana* Kühn, affinis.

Hab. In spicis non v. vix evolutis *Panici Jaboncillo* prope Córdobam leg. Cl. Dr. Hieronymus.

48. Ustilago? dubiosa Speg. (n. sp.)

Diag. Acervuli corollam turgentos ac eam strato tenui interne, precipue ad basin vestientes, compactiusculi, fusco-grisei v. fusco-subviolascentes; sporae primo in hyphis tortuoso-intestiniformibus, irregulariter ramuloso-capitatis, dense geniculato-

incrassatis, strigose intertextis, muco vestitis coalescentibusque acrogenae, dein liberae, globosae, e mutua pressione angulosae, episporio tenui, levissimo, dilute fumoso-subviolascente tectae, protoplasmate granuloso farctae (15-20).

Hab. Ad floscula capitulorum *Conyzae graminifoliae* in herbosis campestribus secus el Rio de la Plata, Recoleta, Jun. 1881.

Obs. Species valde dubia, corollam bulloso-inflatam, extus tamen perfecte colore naturaque immutata, efficiens; cavum internum a larva *dipteri* speciei cujusdam semper habitatum!

49. Ustilago hydropyperis (Schum.) Scrhoet. — Speg. Fung. Arg. pug. I, n. 24.

Hab. In floribus *Polygoni acuminati* stamina ovariumque implectens, in uliginosis prope la Recoleta, Maj. 1881.

Obs. Flores infecti magni, laciniatim dehiscentes pulvere intense violaceo-atro (nec *atro* ut ex errore in l. c.) repleti. In Pampa del Tuyú et ubique prope Buenos Aires vulgatissimam *Ustilaginem Utriculosam* f. *Polygoni acris* (Speg. Dec. Myc. Arg. n. 2) inveni.

50. Ustilago longissima (Sow.) Tul. — Speg. Dec. Myc. Arg. n. 5.

Hab. In foliis vivis *Glyceriae fluitantis* in uliginosis del Tuyú, Jan. 1880.

Obs. Sori longissimi secundum foliorum nervaturam excurrentes; sporae simplices, subsphaeroideae (5-8), fuligineo-olivaceae, granuloso-farctae.

51. Ustilago olivacea Tul. — Speg. Dec. Myc. Arg. n. 3.

Hab. In spicis praecipue foemineis *Caricis pseudocyperi* in fossis, Boca del Riachuelo, vere 1880.

Obs. Acervuli pulveracei, intense olivacei; sporae globosae v. elliptico-elongatae (6-12 × 6-10), minute et dense verruculosae, olivaceae.

52. Sorosporium argentinum Speg. (n. sp.)

Diag. Sori aterrimi, compacti, ovarium implectentes, paleolas in membranas difformes, exertas, fulvo-fuscas evolventes, paleas tamen immutatas relinquentes; glomeruli majusculi, subglobosi v. elliptici (80-120 × 40-60), 100-spori, facile soluti; sporae globosae v. e mutua pressione angulosae, episporio subcras-

siusculo, levissimo, amoene olivaceo-fuligineae (10 diam.), simplices.

Hab. In floribus evolutis *Tricholaenae insularis* prope la Vinchina, provincia «Rioja», leg. Cl. Dr. Hieronymus.

53. Tilletia levis Kühn.

Hab. Ad ovaria *Tritici sativi* prope Montevideo vulgatissima, leg. Cl. J. Arechavaleta.

Obs. Acervuli stratum tenuem fuscescentem, apicem ovarii tantum tegentem, efformantes; sporae globosae v. e mutua pressione irregulariter angulatae v. elongatae (18-20 × 15-18), plus minusve pallide fuligineae, episporio levissimo, protoplasmate dense minuteque granuloso non v. grosse 1-guttato.

54. Polycystis americana Speg. (n. sp.)

Diag. Sori lineares, longissime per folias inter nervos excurrentes, primo tecti, dein rimose–longitudinaliter dehiscentes, atri; glomeruli globosi (20-50 diam.); sporae 2-4 centrales majores (8-15 diam.), intense fuligineae, granuloso-farctae, levissimae; sporae periphericae innumerae (3-6 diam.), subhyalinae v. fumosae, centrales tegentes, leves.

Hab. In foliis *Glyceriae fluitantis?* in uliginosis al Bañado de S. José de Flores, 26 Sept. 1880.

55. Entyloma Bizzozerianum Sacc. Mich. VI, p. 135.

Hab. In foliis languidis *Sagittariae Montevidensis* in paludibus de la Boca del Riachuelo, Apr. 1881.

Obs. Maculae magnitudine maxime ludentes, albo-pallescentes centro arescenti-fulvellae; sporae globosae v. ellipticae, e mutua pressione obtuse angulatae (10-15 × 10-12), hyalinae, crassiuscule tunicatae, saepius grosse 1-guttulatae.

56. Ravenelia Hieronymi Speg. (n. sp.)

Diag. Acervuli dense gregarii ramos juniores parce efformatos late et saepe totos ambientes, primo lenticulari-prominuli tecti, dein erumpentes, hemisphaerici (0,5-0,6‴), pulveracei, saturate cinnamomei (saepissime sociis stato hymenifero ac stylosporico); teleutosporae hemisphaericae, v. globoso-sublenticulares (80-95 diam.—70-75 crass.), e 50-60 cellulis fertilibus, subcuboideis v. conico-subcuboideis, episporio tenui, levissimo (20-22 × 10-16)

fuligineis compositae, sursum rotundatae, deorsum truncatae, inferne 10-14 cellulis appendicularibus globosis v. ovoideis, hyalinis (20-25 diam.) ornatae, pedicello longiusculo, sed mox fatiscente (10 crass.) hyalino v. pallidissime fuscescente suffultae.

Hab. In ramulis vivis *Acaciae caveniae* in montuosis «Sierra Chica» prope S. José, Córdoba, 11 Jan. 1877. leg. Cl. Dr. Hieronymus.

57. Puccinia Arechavaletae Speg. (n. sp.)

Diag. Maculae nullae; acervuli innato-prominuli, hemisphaerici, saepius minuti, concentrice dispositi ac non rarius confluentes, glomerulumque unicum orbicularem efformantes, quandoque amphigeni quandoque hypophylli tantum, folia late occupantes; teleutosporae polymorphae, subsphaeroideae v. obovatae (18-28 × 15-18), quandoque biloculares, quandoque uniloculares, loculis non v. 1-guttulatis, episporio crassiusculo, apice incrassatulo, protoplasmate dense granuloso, vivide fulvae.

Hab. Ad folia viva *Cardiospermi velutini* prope Montevideo, leg. Cl. J. Arechavaleta, et prope Quilmes, Jul. 1881.

Obs. Species sporis valde ludentibus, et inter *Uromycetem* et *Pucciniam* nutans, ac vere inter duo genera intermedia.

58. Puccinia araujae Lév.

(*Puccinia Schnyderi* Speg. Fung. Arg. pug. II, n. 35).

Hab. In foliis *Araujae albenis* in sepibus, Boca del Riachuelo, Mart. 1881.

Obs. Etsi diagnosis satis imperfecta, tamen cum mea convenire videtur.

59. Puccinia berberidis Montg. in Gay. Fl. Chil. vol. VIII, p. 44.

Hab. In foliis vivis *Berberidis spinulosae* in dumetis collinis prope Cordobam.

Obs. Maculae nullae, v. epiphyllae ac fulvescentes, indeterminatae; acervuli hypophylli, majusculi (0,5-1‴ diam.), solitarii v. 2-5 gregario-confluentes, compacti, fulvo-fuscescentes; teleutosporae cylindraceo-subfusiformes (70-85 × 12-15), medio 1-septatae, non v. vix constrictae, utrinque attenuato-rotundatae, episporio levissimo, incrassatulo, pallide melleae, pedicello longissimo (150-200 × 10), hyalino v. apice vix fuscescente.

60. Puccinia dichondrae Montg. in Gay. Fl. Chil. vol. VIII. p. 46.

Hab. In foliis *Dichondrae repentis* in aridis prope el Parque de Palermo et prope el Médano blanco (Tuyú). Sept. et Dec. 1880.

Obs. Maculae nullae; acervuli hypophylli, punctiformes, minutissimi (70-100 diam.), erumpenti-superficiales, subpulverulenti, densiuscule gregari et saepe totum folium occupantes, intense cinnamomei, pilis velati ac difficile conspiciendi; teleutosporae clavulatae, medio constricto-1-septatae, episporio tenui, apice incrassato ac in mucronem hyalinum producto (30-40 × 12-18), protoplasmate granuloso, loculis 1-guttulatis, pallide fulvis, pedicello filiformi (20 × 4), hyalino fultae.

61. Puccinia doloris Speg. (n. sp.)

Diag. Macula parvula, amphigena, pallens; acervuli hypophylli, saepius areolatim circa centralem majorem dispositi, minuti (0,2-0,3‴ diam.), pulvinato-prominuli, compacti, amoene cinnamomei; teleutosporae elongato-subclavatae, centro 1-septato-constrictae, episporio levissimo in vertice loculi superioris valde incrassatum, saepeque in umbonem producto, (45-50 × 15-16), protoplasmate granuloso foetae, loculis 1-guttulatis, dilute fuligineae, pedicello hyalino (30 × 5) apice fuscescente suffultae.

Hab. In foliis vivis *Erigerontis bonariensis?* in saepibus prope Dolores, Dec. 1880.

62. Puccinia Jussiei Speg. (n. sp.)

Diag. Maculae epiphyllae, parvulae, (1-2‴ diam.) violaceo-purpurascentes; acervuli hypophylli, pulvinulo incrassato, aurantiaco-purpurascente insidentes, minuti (0,2-03‴ diam.), compacti, cinnamomei; teleutosporae cylindraceo-subclavatae (35-50 × 20), medio 1-septatae, ad septum plus minusve constrictae, episporio hyalino levissimo ad apicem loculi superioris incrassato saepeque in umbonem centralem v. excentricum producto, basi loculi inferioris truncati tenuissimo, protoplasmate granuloso, intense castaneo-fulvo, loculis 1-guttulatis, pedicello crasso (50-60 × 10-12), hyalino, apice non v. vix fuscescente fultae.

Hab. Ad folia viva *Jussieae longifoliae* socio Aecidio Jussieae Speg. in paludibus aestuarii, Ensenada, Febr. 1881.

63. PUCCINIA MALVACEARUM Bert. — Speg. Fung. Arg. pug. I, n. 29.

Hab. In foliis vivis *Sidae rhombifoliae* Chacra de la Merced, Córdoba, Maj. 1877. leg. Cl. Dr. Hieronymus; in *Altea rosea*, *Malva rotundifolia* prope Bonariam, vulgata per annos 1880-81; in Brasilia meridionali ad *Malvam niceensem*, Apiahy, Jun. 1881. leg. Cl. Dr. Puiggari.

63 *bis*. PUCCINIA MALVACEARUM Bert.

* AYAJUCHENSIS Speg. Maculae nullae; folia ad acervulos superne non v. parce bulloso-umbilicata; acervuli hypophylli, magnitudine ludentes (0,2-1‴ diam.) solitarii v. saepius densissime gregarii orbiculariter dispositi circa centralem majorem, compacti, non v. vix pruinulosi, atro-cinnamomei; teleutosporae obovato-ellipticae (35-45 × 18-25), medio 1-septato-constrictae, episporio levissimo, apice incrassato, loculis non v. guttulatis, intense cinnamomeae v. fuligineo-fulvae, pedicello longiusculo (80-120 × 5-10 hyalino fultae.

Hab. In foliis *Abutilonis peduncularis* in montuosis «Sierra Chica» prope S. José, leg. Cl. Dr. Hieronymus, ac in *Sida sulphurea* prope Ayajucho, Nov. 1880, leg. Cl. Dr.Berg.

64. PUCCINIA OPULENTA Speg. Fung. Arg. pug. I, p. 36.

Hab. In foliis vivis *Argyreiae* (Ipomeae) *megapotamicae*, Cuesta de las Chacras, depósito de las minas, Córdoba, Febr. 1876, leg. Cl. Dr. Hieronymus.

Obs. Episporio teleutosporarum pulchre ac laxe rugoso-subverrucoso!

65. PUCCINIA PALLIDISSIMA Speg. (n. sp.)

Diag. Maculae nullae v. pallescentes, indeterminatae, amphigenae; acervuli hypophylli minuti, circa centralem majorem circinatim dispositi (0,2-0,7‴), compacti, pallide fulvo-fusci; teleutosporae elongato-clavulatae v. obovato-clavatae (35-45 × 10-12), sursum obtuse rotundatae v. late subtruncatae, medio leniter constricto-uniseptatae, pallidissime fulvo-hyalinae episporio tenui-membranaceo, levissimo, pedicello gracili, hyalino (40 × 4-5) donatae.

Hab. Ad folia viva *Stachydis arvensis* in montuosis «Sierra Chica» prope S. José, Córdoba, leg. Cl. Dr. Hieronymus.

Obs. Species a *P. stachydis* DC. nonnihil recedens, sed species

Pucciniarum in Labiatis vigentes fere omnes valde affines, et facile, ista in primis, ad unicam, *P. pallida* Bgn., ducendae.

66. Puccinia paradoxopoda Speg. (n. sp.)

Diag. Acervuli maximi ramulos foliaque fere tota ambientes, erumpenti-superficiales, crasse pulvinati, compacti sed teneri, atro-cinnamomei; teleutosporae ellipticae v. obovatae, sursum plus minusve rotundatae, medio 1-septato-constrictulae, intense cinnamomeae, episporio ubique fere subaequali, longitudinaliter ruguloso-striato (65-70 × 35), pedicello maximo, inflato, hyalino, utrinque abrupte attenuato, inferne saepe incurvo v. gyroso-contorto (100-120 × 30) suffultae.

Species pulcherrima inter omnes adhuc cognitas distinctissima.

Hab. In foliis ramulisque junioribus *Grabowskiae obtusae* in montuosis provinciae la Rioja, Feb. 1879. leg. Cl. Dr. Hieronymus.

67. Puccinia tuyutensis Speg. (n. sp.)

Diag. Caules et folia infecta tota incrassato-carnosa, pallescenti-flavescentia; acervuli amphigeni v. caulicoli, semper tecti, matrice inmersi, applanati, aterrimi (excrementa muscarum simulantes), orbiculares, minuti (0,2-0,3 diam.), gregari ac saepe confluentes; teleutosporae ellipticae v. obovatae, sursum obtuse rotundatae, medio 1-septato-constrictae, episporio levissimo, ubique tenui, protoplasmate granuloso-farctae, (32-38 × 22-28), intense fuligineae, pedicello parvulo (15-20 × 5), hyalino fultae.

Hab. Ad folia caulesque viva *Evolvuli falcati* socio Aecidio Tuyutense, statu hymenifero, ad ripas Lagunae salsae «Gran laguna de Luro» dictae, Tuyú, Dec. 1880.

68. Uromyces? hemisphaericus Speg. (n. sp.)

Diag. Maculae nullae; acervuli prominuli, semper (?) epidermide tenui subcinerascente velati, magnitudine ludentes (0,4-1''' diam.), cinnamomei, compactiusculi; teleutosporae subhemisphaericae, superne obtuse rotundatae, inferne abrupte truncatae non v. vix convexiusculae (30 diam. 20 altit.), episporio hyalino, levissimo, crassiusculo, protoplasmate granuloso, grosse uniluri-guttu-latae, intense fuligineae, inferne pedicello centrali vix evoluto persistente fultae.

Hab. In foliis caulibusque *Bowlesiae tenerae* in herbosis, Parque de Palermo, 21 Aug. 1880.

Obs. Species perrara, semel tantum parcissime inventa. An *Uredo?* an *Raveneliae* speciei obliteratae? an novum genus? Ulterius inquirendum.

69. **Uromyces guayacurú** Speg. (n. sp.)

Diag. Acervuli amphigeni, minuti (0,15-0,3''' diam.), pulvinulo incrassato aurantio-purpureo insidentes, primo tecti, dein erumpentes, subpulverulenti, cinnamomei; teleutosporae obovatae v. subrhomboideo-ellipticae (30-36 × 20), episporio levi, sursum incrassatulo, protoplasmate dense granuloso, intense et vivide fuligineae, pedicello subclavulato (50-60 × 5), hyalino fultae.

Hab. In foliis caulibusque *Staticis brasiliensis* (vulgo Guayacurú) in arenosis maritimis prope promontorium « Cabo S. Antonio ». Jan. 1881.

Obs. Uromyces limoni Lév., secundum specimina in Thuem. Mycoth. Univ. edita, teleutosporis majoribus (35-42 × 15-18), gracilioribus, pedicello longiore atque crassiore (80-100 × 10), acervulis majoribus, compactiusculis, pulvinulo incrassato deficientibus a meo satis differre videtur.

70. **Uromyces lathyrinus** Speg. (n. sp.)

Diag. Maculae nullae; acervuli amphigeni v. caulicoli, mox erumpentes, parvuli, subpulveracei, subatro-cinnamomei; teleutosporae elliptico-elongatae (35-45 × 14-16), episporio hyalino, levissimo, apice incrassatissimo, quandoque normaliter rotundato saepeque in umbonem producto, protoplasmate dense granuloso, aureo-fulvo farctae, pedicello elongato (50-80 × 7-12), crassiusculo, hyalino fultae.

Hab. Ad folia viva *Lathyri clymenum?* socio statu hymenifero, Aecidio lathyrino, in herbosis uliginosis, Boca del Riachuelo, Sept. 1880.

71. **Uromyces malvacearum** Speg. (n. sp.)

Diag. Maculae epiphyllae pallide fulvescentes, indeterminatae, hinc inde minute umbilicatae; acervuli hypophylli, minuti (0,2-0.3''' diam.), innato-prominuli compacti, in glomerulis orbicularibus (2-3''' diam.), saepe confluentibus dense aggregati,

atro-cinnamomei; teleutosporae globosae v. globoso-obovatae, episporio levissimo sursum valde incrassato (20-25 diam.), fuligineae, pedicello, tereti, deorsum subattenuato, (70 × 5), hyalino fultae.

Species ut videtur pluribus notis cum *Uromycete heterogeno* Cook. congruens.

Hab. In foliis vivis *Abutilonis mendozini* in montuosis «Sierra Chica» prope S. José, Córdoba, Jan. 1877, leg. Cl. Dr. Hieronymus.

72. Uromyces platensis Speg. (n. sp.)

Diag. Acervuli caulogeni, maximi (5-100''' long. × 2-15''' lat.), longitudinales, primo tecti dein reticulatim erumpentes, compacti, atro-cinnamomei; teleutosporae ellipticae ovatae v. obovatae, apice plus minusve obtusatae, ac crasse tunicatae (35-40 × 20-25), levissimae, granuloso farctae, grosse 1-guttulatae, pulchre et vivide cinnamomeae; pedicellus praelongus (150-200 × 5-7), sub apice non v. vix pallescens, deorsum leniter attenuatus.

Hab. Ad caules languidos *Mogiphanes glaucae* in paludibus secus el Rio de la Plata, Barracas del Sur, Maj. 1881.

73. Uromyces primaverilis Speg. (n. sp.)

Diag. Maculae nullae; acervuli elongato-elliptici, parvuli, saepe ob confluentiam lineares, diu epidermide cinerascenti velati, dein erumpenti-prominuli, intense cinnamomei; teleutosporae obovatae v. subsphaeroideae, mutua pressione obtuse angulatae (30 × 20), episporio levissimo, sursum incrassatulo ac in mucronem papilleformem hyalinum producto, protoplasmate dense granuloso, 1-guttulatae, dilute fulvo-fuligineae, pedicello hyalino, fragillimo (25-40 × 5) fultae.

Hab. Ad folia viva *Allii striatelli* socio statu hymenifero, Aecidio primaverili, in herbosis Parque de Palermo, vulgatissimus, vere 1880.

74. Uredo Evolvuli Speg. (n. sp.)

Diag. Maculae nullae v. tantum epiphyllae, minutae, fuscescenti-violaceae; acervuli amphigeni v. caulicoli, erumpentes, minuti (0,3-0,4), pulverulenti, pallide cinnamomei; stylosporae sphaeroideae v. ovatae, minute granuloso-papillulatae, praecipue

superne crassiusculae tunicatae, dilute fulvo-fuligineae (20 × 15-18).

Hab. In foliis languidis *Evolvuli sericei* in aridis prope Belgrano, Febr. 1881.

75. Uredo fabae DC. Fl. fr. VI, p. 69.

Hab. Ad folia languida *Viciae fabae* in hortis prope S. José de Flores, 20 Sept. 1880.

Obs. Maculae amphigenae, sparsae (3-4‴ diam.), superne determinatae fuscescentes, areola purpurascenti cinctae, inferne indeterminatae pallescentes; acervuli saepius solitarii (0,3-0,5‴ diam.), hypophylli, erumpenti-pulverulenti, pallide cinnamomei; stylosporae globosae, v. ovoideae (20-25), leves, crassiuscule tunicatae, intense fuligineae.

76. Uredo Facelidis Speg. Dec. Myc. Arg. n. 22.

Diag. Maculae nullae; acervuli hypophylli saepius solitarii, compactiusculi, emisphaerico-prominuli, fuligineo-rubiginosi (0,3-05‴ diam.); stylosporae globosae, crassiuscule tunicatae, praecipue superne, levissimae, densissime granuloso-farctae (20-24), vivide aurantio-fuligineae.

Hab. Ad folias, caules nec non bracteas florales *Facelidis apiculatae*, in aridis prope la Chacarita, hieme 1880.

77. Uredo Gnaphalii Speg. Dec. Myc. Arg. n. 19.

Diag. Maculae amphigenae, orbiculares, minutae (1-3‴ diam.), superne subviolaceo-fuscescentes, inferne pallescentes, ac saepe deficientes; acervuli hypophylli sparsi v. concentrice aggregati, erumpentes, parvuli (0,2-0,5‴ diam.), subcompactiusculi, pallide cinnamomei; stylosporae globosae, levissimae, dense granuloso farctae (18-22), obscure fuligineo-aurantiae.

Hab. Ad folia viva *Gnaphalii americani* prope la Chacarita, vere 1880.

78. Uredo Hieronymi Speg. (n. sp.)

Diag. Acervuli late ramulos tumefactos ambientes, dense gregarii, primo tecti dein erumpentes, minuti (0,2-0,3‴); stylosporae obovatae v. obovato-subglobosae, sursum plus minusve rotundatae, deorsum truncatae, sessiles (?), episporio antice incrassato, intense fuligineo, densissime minuteque verruculoso,

postice tenuiore, pallidiore, leviore, protoplasmate granuloso donatae.

Status stylosporicus *Raveneliae Hieronymi* Speg.

Hab. In ramulis vivis *Acaciae caveniae* in montuosis «Sierra Chica» prope S. José, Córdoba, Jan. 1877. leg. Cl. Dr. Hieronymus.

79. Uredo Holmbergii Speg. (n. sp.)

Diag. Maculae nullae; acervuli hypophylli sparsi, minutuli (0,2-0,3‴ diam.), erumpentes, pulverulenti, cinnamomei; stylosporae obovatae (22-25 × 18-20), amoene fulvae, episporio praecipue antice incrassatulo ac granuloso-muriculato, pedicello minuto, hyalino mox secedente fultae.

Hab. In foliis vivis *Mitracarpi Sellowiani* in uliginosis, Tigre (Holmberg), Apr. et Concordia del Uruguay (Cisneros), Maj. 1881.

80. Uredo lathyrella Speg. (n. sp.)

Diag. Maculae nullae; acervuli saepius hypophylli, sparsi, erumpentes, pulverulenti (0,2-0,4‴ diam.), pallide fulvo-badii; stylosporae sphaericae (22-25), episporio levissimo vix superne incrassatulo, protoplasmate granuloso, amoene fulvo-fuligineae.

Hab. Ad folia viva *Lathyri pubescentis* in arenosis maritimis prope «*Cabo Corrientes*», Jan. 1881.

81. Uredo Oxalidis Lév. Ann. Sc. nat. ser. II. t. 16. p. 240.

Hab. Ad folia viva *Oxalidis martianae* in ollis plantarum exoticarum in domo mea, Bonaria, Aug. 1881.

Maculae nullae v. vix pallescentes; acervuli hypophylli, minuti (0,1-0,2‴ diam.), erumpentes, pulverulenti, aurantiaci, stylosporae globosae, levissimae, crassiuscule tunicatae (15-20), protoplasmate grosse granuloso, aureo foetae.

82. Uredo pamparum Speg. Fung. Arg. pug. I, n. 51.

Hab. Ad folia viva *Rhyncosiae* speciei cujusdam majoris prope Chacabuco, leg. Cl. F. Lynch-Arribalzaga.

Obs. Forma praesens nonnihil ab antiqua (Dec. Myc. Arg. n. 20) differt; acervuli, prominuli, compactiusculi, majores (0,5-1‴ diam.), diu epidermide cinerascenti tecti, dein erumpentes, hypophylli, atro-cinnamomei; stylosporae sphaeroideae, v. ova-

tae (24-25), evidenter sed minute papilloso-granulatae, crassiuscule tunicatae, saturate fulvo-fuligineae.

83. Uredo rubigo-vera DC. — Speg. Fung. Arg. pug. II, n. 42.
Hab. In foliis vivis *Polypogonis Monspeliensis* in uliginosis prope la Estancia de la Paciencia, pampa del Tuyú, Jan. 1881.

84. Uredo Rumicum DC. Fl. Fr. VI, p. 66.
Hab. In foliis vivis *Rumicis pulchri* prope el Bagnado de S. José de Flores, Sept. 1880.
Obs. Maculae nullae; acervuli minuti, amphigeni, erumpentes, pulverulenti, pallide cinnamomei; stylosporae globosae, leves (25-30), granuloso-farctae v. guttulatae, aurantio-fulvae.

85. Uredo Tessariae Speg. (n. sp.)
Diag. Acervuli elliptici v. confluendo lineares (0,5-1,5‴ long. 0,2-0,3‴ lat.), longitudinales, densiuscule sparsi, erumpentes non v. vix exerto-prominuli, fulvo-cinnamomei; stylosporae globosae v. ellipticae, sursum plus minusve obtusatae, (32-38 × 24-25), episporio antice sparse muriculato, vix incrassatulo, amoene fuliginae, pedicello mox diffluente, brevi suffultae.
Hab. In caulibus *Tessariae absinthioidis* in montuosis « Cordillera de la Rioja », prope la Vega del Jaguel, Mart. 1879, leg. Cl. Dr. Hieronymus.

86. Uredo tordillensis Speg. (n. sp.)
Diag. Maculae nullae v. tantum epiphyllae, subcyaneo-fuscescentes, minutae, indeterminatae; acervuli hypophylli, primo epidermide tecti dein erumpentes eaque fissa cincti, (0,3-0,5‴ diam.), plus minusve compacti, fulvo-lateritii; stylosporae globosae v. ovoideae (18-20), episporio crassiusculo, ac minute verruculoso praecipue ad verticem, pulchre fulvo-fuligineae, pedicello longiusculo, mox secedenti, subclavulato, hyalino fultae.
Hab. In foliis *Euphorbiae hypericifoliae* in provincia « Tucuman » Febr. 1873, leg. Cl. DDr. Lorentz et Hieronymus, ac in foliis *Euphorbiae repentis* ad ripas lagunae subsalsae, Rincon de Fierro, Sylva Tordillo, Dec. 1880,

87. Uredo tuyutensis Speg. (n. sp.)
Diag. Folia et caules infecta incrassato-carnosa, flavescentia;

acervuli illis stati teleutosporici (Puccinia tuyutensis Speg.) commixti atque simillimi; stylosporae globosae v. ovoideae (22-24), episporio tenui vix sursum incrassato, levissimo, protoplasmate granuloso farctae, non v. 1-guttulatae, intense fuligineae.

Hab. Ad folia viva *Evolvuli falcati* ad ripas lagunae salsae « Gran laguna de Luro » dictae, Tuyú, Dec. 1880.

88. Aecidium Arechavaletae Speg. (n. sp.)

Diag. Pseudo sporangia laxe gregaria atque per totam matricem saepius decolorato-tumefactam sparsa; primo globuloso-depressa, epidermide velata, dein erumpentia, ore orbiculari v. suboblongato, (0,2-0,3‴ diam.) vix prominulo, margine crassiusculo integro v. 3-4 fisso extusque reflexo, albo flavescentia; contextus e cellulis subtabulari-parallelipipedis (30 × 20) crasse tunicatis, margine radiatim minute et dense striolatis compositus; sporae globosae v. e mutua pressione angulosae, (24-26), episporio tenui, levissimo, protoplasmate dense et minute granuloso, hyalino-flavescentes. Ab *Aecidio galiorum* . . . . et *Aec. rubiae* . . . . satis distinctum videtur.

Hab. Ad caules vivos *Galii* (an *Rubiae?*) speciei cujusdam, prope Montevideo, leg. Cl. J. Arechavaleta.

89. Aecidium Bougainvilleae Speg. (n. sp.)

Diag. Pseudoperidia urceoliformia, majuscula (0,3-0,7‴ diam.), matrice tumefacta ac fuscescente (in sicco) insidentia, densissime aggregata, longiuscule exerta, tenui membranacea, ore rotundo frustulatim evanescente donata, alba; contextus parenchymaticus, cellulis tabularibus, subquadratis (30-40 diam.), hyalinis, tunica crassa dense ac grosse granuloso-verrucosa compositus; sporae obovato-difformes (35-50 × 20-30), antice quandoque acutatae, quandoque late subtruncatae, episporio, praecipue ad verticem crassissimo, dense minuteque granuloso-verruculoso, hyalino, protoplasmate nubiloso, fulvello donatae.

Hab. In ramulis foliisque vivis *Bougainvilleae stipitatae* in montuosis « Sierra Chica » prope S. José, Córdoba, leg. Cl. Dr. Hieronymus.

90. Aecidium (*Peridermium*) Ephedrae Speg. (n. sp.)

Diag. Pseudoperidia urceoliformia, majuscula (1,5‴ diam.), e matrice incrassatulo-carnosa et carneo-fuscescente subseriatim

erumpentia, candida, longiuscule exerta, peridio tenui membranaceo, albo-hyalino, contextu parenchymatico, cellulis magnis oblongo-irregularibus (60-80 × 22-26), tunica crassa, grosse verrucosa composito, fragili, margine mox obliterato fissoque; sporae globosae, e mutua pressione ellipticae v. irregulariter ovoideae (25-40 × 18-22), episporio hyalino densissime minuteque granuloso verruculoso, protoplasmate fulveolo, nubiloso donatae.

Hab. In ramulis vaginisque *Ephedrae tweedianae* in montuosis « Sierra Famatima » prope Vallecito, provinciae la Rioja, Jan. 1879, leg. Cl. Dr. Hieronymus.

91. Aecidium graminellum Speg. Dec. Myc. Arg. n. 29.

Diag. Maculae nullae; pseudosporangia amphigena lineatim, interrupte laxeque disposita, primo subglobosa, clausa dein, elongato-cylindracea (0,5-0,7''' long. × 0,15-0,25''' crass.) apice irregulariter ac frustulatim lacero-dehiscentia, albo-flavescentia, tenui membranacea, contextu parenchymatico, e cellulis subhexagonis elongatis (30-40 × 15-20), hyalino-flavidis, levibus composito; sporae sphaericae (20-24), episporio crassissimo dense ruguloso-striolato, protoplasmate amoene aurantiaco, grosse guttulato.

Hab. Ad folia viva *Stipae* speciei cujusdam vulgatissimum prope Bonariam, vere 1880.

92. Aecidium guayácurú Speg. (n. sp.)

Diag. Amphigenum saepius epiphyllum; pseudosporangia saepius concentrice disposita, 3-12 aggregata, pulvinulo incrassato aurantio-purpurascente insidentia, primo globosa tecta, dein erumpentia, poculiformia (0,2-0,3''' diam.), ore parvulo vix exerto margine reflexo parce crenulato ornata; contextus parenchymatico, cellulis polyedricis (28-32), episporio crassiusculo, radiatim striolato; sporae globosae (22-25) e mutua pressione obtuse angulatae, episporio levi, hyalino, protoplasmate aurantiaco, grosse oleoso-guttulato foetae.

Ab *Aec. staticis* Lév. satis distinctum videtur. Status hymeniferus *Uromycetis Guayacurú* Speg.

Hab. In foliis caulibusque vivis *Staticis brasiliensis* in uliginosis marittimis prope promontorium « Cabo S. Antonio » Jan. 1881.

93. Aecidium Hieronymi Speg. (n. sp.)

Diag. Pseudoperidia densiuscule gregaria, vix basi matrici infossa, cylindraceo-tubulosa, longe exerta, gracilia (1‴ long. × 0,2-0,3‴ crass.), facile decidua, ore vix dilatato integro v. rarius fisso, levissima, alba, membranacea, fragilia; contextus cellulis hyalinis tabularibus, irregularibus (30-40 diam. × 12-15 crass.), tunica crassa superne seriebus subradiantibus tuberculorum minutorum, lateraliter costis integris, verticalibus percursa compositus; sporae globosae v. e mutua pressione irregulares (20-25), episporio crasso, levi v. minutissime (subimperspicue) granuloso, hyalino, protoplasmate nubiloso, fulvello donatae.

Status hymeniferus *Raveneliae Hieronymi* Speg.

Hab. Ad ramulos vivos *Acaciae caveniae* in montuosis «Sierra Chica» prope S. José, Córdoba, Jan. 1877, leg. Cl. Dr. Hieronymus.

94. Aecidium lathyrinum Speg. (n. sp.)

Diag. Amphigenum v. caulicolum, maculae nullae; pseudosporangia varie aggregata v. sparsa, minuta (0,2-0,3‴ diam.), primo emisphaerico-depressa, tecta, dein ore orbiculari integro vix v. non exerto dehiscentia, intus extusque albo-flovescentia, contextu polyedrico-parenchymatico, cellulis (25-35), sphaericis v. elongatis, margine intense radiatim ruguloso-striatis; sporae globosae (18-20), e mutua pressione angulosae, episporio levissimo, granulis potoplasmatis parcis, oleosis, aureo-fulvis ornatae. Status hymeniphorus *Uromycetis lathyrini* Speg.

Hab. In foliis caulibusque vivis *Lathyri clymenium?* in uliginosis, Boca del Riachuelo, Sept. 1880.

95. Aecidium primaverile Speg. (n. sp.)

Diag. Amphigenum, matrice pallide flavescente ac tumescente insidens; pseudosporangia irregulariter laxe gregaria v. sparsa, primo globoso-lenticularia tecta, dein poculiformi-aperta, ore latiusculo (0,2-0,3‴ diam.), margine exerto-reflexo, 3-5 laciniato-fisso, squamuloso-fimbriatulo, extus alba, intus aurantiaca, contextu e cellulis polyedricis (30-35), obtuse angulatis, tunica crassa praecipue margine, protoplasmate denso, fulvo-aurantiaco repletas composito; sporae globosae e mutua pressione saepe irregulares (20-25), levissimae, tenui membranaceae, pro-

toplasmate oleoso-granuloso aurantio-luteo farctae. Status hymeniferus *Uromycetis primaverilis*.

Hab. Ad folia viva *Allii striatelli* in herbosis, Parque de Palermo, vere 1880.

96. Aecidium solaninum Speg. (n. sp.)

Diag. Pseudoperidia densissime gregaria, ramulos foliaque late ambientia, ac incrassantia nec non saepe bulloso-gyrosa efficientia, primo subglobosa tecta, dein erumpentia, non v. vix exerta, ore integro (0,4-0,5 diam.), alba, membranaceo-carnosula, contextu parenchymatico e cellulis tabulari-polygonis (30-35), tunica crassa irregulariter et grosse verrucosa, hyalinis composito; sporae globosae v. e mutua pressione obtuse angulosae (18-20), episporio crasso radiatim a seriebus densis granulorum minutissimorum percurso, protoplasmate nubiloso vix flavo-fulvo donatae.

Hab. In foliis caulibusque vivis *Acnisti parviflori* in montuosis « Sierra Chica » prope S. José, Córdoba, leg. Cl. Dr. Hieronymus.

97. Aecidium tordillense Speg. (n. sp.)

Diag. Maculae nullae, v. folia infecta incrassatulo-flavescentia; pseudosporangia hypophyllum saepe totum occupantia, densiuscule gregaria, primo subsphaerica tecta, dein erumpentia, vix exerta, ore latiusculo margine integro non v. vix reflexo, pallide flavo-fulvescentia, contextu cellulis pulchre elongato-hexagonis, acutiuscule angulatis, (20 × 12-14) crassiuscule tunicatis, ubique verruculosis, granuloso farctis, hyalinis composito; sporae globosae v. subelongatae (12-15 × 10-12) e mutua pressione angulosae, episporio tenui, levissimo, hyalino, protoplasmate parco, granuloso, vix flavescente repletae.

Facile cum *Uredine tordillensi* Speg. in eodem planta vigente metagenetice connexum.

Hab. In foliis *Euphorbiae serpentis* ad ripas lagunae subsalsae del Rincon de Fierro, in sylva Tordillo, Dec. 1880.

98. Aecidium tucumanense Speg. (n. sp.)

Diag. Pseudoperidia densissime gregaria, late ramulos foliaque incrassata ac contorto-gyrosa insidentia, primo tecta, dein erumpentia, non v. parce exerta, minuta (0,2-0,3‴), ore integro v.

lacero-fimbriato (35-45 × 20-25), tenuiuscula, contextu e cellulis ellipticis v. rhomboideis, crasse tunicatis, grosseque rugoso-verrucosis, hyalinis composito; sporae globosae v. ellipticae (25–30), densissime muriculato-verruculosae, e hyalino fuscescentes.

Hab. In foliis caulibusque *Hyptidis spicatae* in provincia Tucuman, leg. Cl. DDr. Lorentz et Hieronymus.

99. Aecidium tuyutense Speg. (n. sp.)

Diag. Caules et folia infecta tota incrassato-carnosa, flavescentia; pseudosporangia hypophylla v. caulicola totum folium saepe occupantia laxe gregaria, primo tecta, emisphaerico-prominula, dein erumpentia, ore libero, revoluto fimbriatulo, albescente, (0,2-0,3‴ diam.), contextu cellulis sphaerico-angulosis, tunica crassa, periferice dense et grosse radiatim striolata, hyalinis composito; sporae sphaeroideae e mutua pressione obtuse angulosae, episporio hyalino, tenui, levi, protoplasmate granuloso, oleoso, aurantiaco foetae (22-25).

Status hymenicus *Pucciniaeae Uredinis tuyutensis.*

Hab. In foliis vivis *Evolvuli falcati* ad ripas lagunae salsae «Gran laguna de Luro» dictae, Tuyú, Dec. 1881.

100. Aecidiolum Hydrocotylis Speg. (n. sp.)

Diag. Maculae pallide flavescentes, indeterminatae (1-3‴ diam.), orbiculares; acervuli hypophylli densiuscule gregarii, minutissimi (80-90), aurantiaci, prominuli; conidia elliptica, utrinque obtusiuscule rotundata (5-8 × 2-3), hyalina.

Hab. In foliis vivis *Hydrocotylis bonariensis* in uliginosis herbosis, Parque de Palermo, Sept. 1880.

101. Tuberculina solanina Speg. (n. sp.)

Diag. Cupulae innato-prominulae, applanatae, compactae, durae, sparsae v. hinc inde subgregariae, olivaceo-fuscescentes (300-400 diam.), leves, tenues; sporae globosae, crassiusculae tunicatae, leves, (8-10), dilute fulvo-purpurascentes, in steriymatibus filiformibus, rectis, subcoalescentibus (40 × 1-1 $^1/_2$), dilute fusco-olivaceis acrogenae.

Hab. In foliis vivis *Acnisti parviflori*, socio *Aecidium solaninum* Speg. in montuosis «Sierra Chica» prope S. José, Córdoba, leg. Cl. Dr. Hieronymus.

PHYCOMYCETEAE dBry.

102. PERONOSPORA AUSTRALIS Speg. (n. sp.)

Diag. Hypophylla; maculae amphigenae, magnitudine ludentes, primo parvulae, dein saepe totum folium occupantes, pallescentes v. fusco-pellucidescentes, angulosae; hyphae mycelii crassae, subtorulosae; haustoria subsphaeroidea, v. subclavata, numerosa, saepe totam cellulam plantae hospitalis implectentia; hyphae fertiles hinc inde erumpentes v. e stomatibus exsurgentes, rectae, cylindraceae, longiusculae, (250-500 × 14-15), hinc inde glomerulatae, usque ad verticem continuae, inferne saepe incrassatulae, sed mox breviter ac abrupte coarctato-attenuatae, apice subverticillatim 5-12 ramosae; rami 3-6-ies tricothomi, gradatim attenuati, ac abbreviati; ramuli ultimi apice incrassatuli 3-5 sterigmata (3,5 × 1,5-2) hyalina, subampulliformia, inter se angulo recto divergentia, saepe 2-3-denticulato-lobata gerentia; conidia obovato-sphaeroidea, sursum obtuse rotundata, inferne rotundato acutata, saepeque apiculata (15 × 10-12), hyalina.

Hab. Ad folia viva *Cyclantherae hystricis* in dumetis uliginosis prope la Recoleta, Aut. 1881.

103. PERONOSPORA PARASITICA (Pers.) dBy.—Speg. Fung. Arg. pug. I, n. 64.

Hab. In foliis vivis *Senebierae pinnatifidae* et *Lepidii pubescentis* ubique prope Bonariam, vere 1880.

104. PERONOSPORA NIVEA Unger.—dBy. Syn. peron. Ann. Sc. Nat. s. IV, t. XX, p. 105.

Hab. In foliis vivis *Heliosciadii leptophylli* rarissime in herbosis arenosis, prope Ajó, Jan. et in foliis *Bowlesiae tenerae*, Ensenada, Jul. 1881.

Obs. Hyphae erectae (250-300 × 8-9), irregulariter 2-3 ramosae; rami bifidi; ramuli etiam bifidi, subulati longiusculi (15-20 × 1,5-3), apice minute incrassato-subcapitati; conidia, hyalina, globosa (20-25 diam.), tenui tunicatae, dense granuloso-farctae.

105. PERONOSPORA VALERIANELLAE? Fuck.—dBy. l. c. p. 119.

Hab. Ad folia viva *Phyllactidis salicariaefoliae* in uliginosis Boca del Riachuelo, Aug. 1880.

Obs. Species rarissima semel tantum exemplar pusillum inventum, forsan nova; iterum tamen inquirenda.

106. SYNCHYTRIUM AUSTRALE Speg. (n. sp.)

Diag. Cellulae perdurantes sparsae v. aggregatae saepius ad nervos in tuberculis aurantio-violaceis, hypophyllis, udis tumidis, siccis depressis confluentes, epidermidi innatae, sphaeroideae v. mutua pressione angulosae (25-30 × 25), episporio crasso, hyalino, leve, protoplasmate dense ac grosse granuloso-farctae.

Hab. Ad caules foliaque viva *Modiolae prostratae* in herbosis del Parque de Palermo, Aug. 1880.

107. SYNCHYTRIUM BONAERENSE Speg. (n. sp.)

Diag. Cellulae perdurantes sparsae v. aggregatae, saepius in tuberculis pallide cinnamomeis, minutis densissime aggregatis ac non rarius totum hypophyllum occupantibus confluentes, macula flavo-pallescente insidentes, parenchymate innatae, sphaeroideae (50-70), episporio crasso, levi hyalino, protoplasmate densissime et grosse granuloso, intense aurantio-fuligineo.

Hab. Ad folia viva *Hydrocotylis bonariensis* in herbosis uliginosis prope el Parque de Palermo, vere 1880.

108. SYNCHYTRIUM TARAXACI dBy. & Wor. — Speg. Dec. Myc. Arg. n. 38.

Hab. In foliis vivis *Hieracii?* speciei cujusdam in herbosis Boca del Riachuelo, vere 1880.

Obs. Tuberculi minuti (0,2-0,3''' diam.), subhemisphaerici, primo fulvelli dein obscure fuliginei, sparsi v. densissime gregarii; cellulae perdurantes majusculae (40-60), episporio inaequaliter incrassato, levi, hyalino, protoplasmate densissimo fulvo-aurantio.

(Continuará)

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL RIO SAN JUAN

Y OBRAS DE DEFENSA PROYECTADAS

ÍNTRODUCCION

Cuando recorre la República Argentina el viajero observador que lleva en su mente la idea del progreso tal como se entiende en el siglo actual, no puede ménos que detenerse impresionado al ver lo poco que se hace para satisfacer las necesidades mas apremiantes de cada una de las zonas en que ella se divide. En el Oeste, cuando las cordilleras se deshielan, los rios se desbordan con fuerza torrencial, inundando sus tierras y destruyendo el trabajo del hombre. En el Sud, la inmensa sábana de las Pampas inundada unas veces en los inviernos, permanece seca y endurecida por los ardores del sol en los veranos, con perjuicio de su pastoreo y de su agricultura. El Norte, cubierto en parte con sus pantanos pestilenciales, con su vegetacion exhuberante, y los ardores de su clima, traen la descomposicion de las materias orgánicas que aquellas encierran con perjuicio tambien de la salubridad de sus poblaciones y de las industrias que allí pueden desarrollarse.

Pero á pesar de todo, la inmigracion afluye á nuestras playas. El espíritu de empresa lleva el valioso cultivo de la caña de azúcar á Tucuman, Salta, Jujuy, etc., mientras que el pastoreo invade ya los territorios Patagónicos que poco tiempo há era una tierra incógnita para el argentino.

El momento de estudiar los medios que propendan á vigorizar esos esfuerzos por la accion colectiva de los gobiernos ó de las corporaciones ha llegado ya; estudio que es tanto mas necesario, cuanto que vivimos en un país adonde los esfuerzos individuales mueren siempre ahogados por la indiferencia pública ó por la falta de capitales que los vigorizen.

La civilizacion del siglo en que vivimos se espresa puede decirse, por el trabajo y la industria, descubriendo y aplicando todas las leyes y procedimientos de la naturaleza en beneficio del hombre y de las agrupaciones que él haya podido formar sobre la tierra. Asi es que, regularizando la marcha del torrente, se evitan las inundaciones, se utilizan sus aguas en beneficio de la comarca que recorre y se transforma en un poderoso medio de fertilizacion. Agotando los pantanos, mejoramos las condiciones atmosféricas, y facilitamos la cultura con la aplicacion á estos trabajos de los poderosos medios que las ciencias prácticas han puesto en la mano del hombre. En la realizacion de estos principios se encuentran satisfacciones duraderas, y un elemento incalculable de poder y de fuerza.

Por otra parte, propendiendo al adelanto material mejoramos la condicion del hombre, le enseñamos á vencer los obstáculos, que al parecer ha puesto el Creador en su camino para obligarle al trabajo y al estudio, haciéndole comprender mejor á su vez, toda su grandeza. La lucha con la naturaleza realza las condiciones morales del hombre, le hacen doblemente independiente, puesto que puede derivar su subsistencia solo de ella y no del favor del hombre, formándose así ideas y hábitos de libertad que no se obtienen en medio de la miseria que produce la inercia y el abandono del trabajo.

Hé ahí pues, en mi opinion adonde deben dirijirse todos los esfuerzos de las clases directrices de la sociedad, á la mejora de las condiciones materiales de países y hombres, abandonando las discusiones abstractas de política que solo sirven para enredar en sus redes á las masas, con gran perjuicio para ellas, y sin que sus autores reporten mas beneficio que la satisfaccion sensual del poder durante los pocos momentos que lo ejercen en la vida de los pueblos, perdiéndose ante el país y ante la posteridad.

En las provincias del Oeste las irrigaciones y el encauce de sus rios, son cuestiones de vida ó muerte para el desarrollo de su agricultura, y es por ello que he creido que de alguna utilidad podia ser, el conocimiento de las observaciones y trabajos que tuve la satisfaccion de dirijir, durante mi permanencia en el Departamento de Ingenieros de la República.

El mejoramiento de los cursos de agua es una de las necesidades vivamente sentidas por la agricultura de las Provincias del Oeste, y

está destinada á ejercer sobre ellas una influencia tan considerable como la que ejercerá el ferro-carril sobre su industria. El agua de sus rios es uno de los medios mas poderosos de fertilizacion que poseen para el cultivo y conquista de sus terrenos incultos, porque ella no entra solamente en la constitucion de las plantas, sinó que favorece tambien la vegetacion como un poderoso abono, puesto que contiene una fuerte cantidad de materias disueltas que varian con la constitucion geológica de las localidades que atraviesan.

Los rios de estas Provincias por lo general, toman su orígen en la cima de la Cordillera de los Andes, y tienen por consiguiente un carácter torrencial. La tendencia general de ellos, es cambiar su curso, levantando su lecho con los depósitos de cascajo que dejan las aguas á su paso. Su carácter torrencial depende de tres distintas causas: una geológica, resultante de la naturaleza misma del terreno; otra topográfica, dependiente de su forma y accidentes; y otra meteorológica debida á las circunstancias atmosféricas.

Estas tres causas que actúan simultáneamente, esplican la gran intensidad de los fenómenos torrenciales. La naturaleza desagregable que constituyen sus cuencas; sus grandes pendientes y las lluvias aturbonadas en ciertas épocas del año, determinan con el desarrollo de una fuerza corrosiva inmensa, los depósitos del cascajo que levantan sus lechos y producen desviaciones consiguientes del cauce en en las partes bajas.

La mayor parte de nuestros pueblos se hallan situados á la orilla de los rios, y poco han hecho sus habitantes para evitar la destruccion consiguiente de sus bordes. Llega la época de los grandes deshielos ó lluvias, y entónces aumentando la cantidad de agua y disminuyendo la profundidad de sus cauces, estas se estienden por sus orillas ó por lo que tiene mayor tendencia, produciendo los perjuicios consiguientes á las inundaciones. Se recurre entónces al Ingeniero para que detenga el mal; se le piden obras que respondan al objeto, cuando solamente tiene ante sí, los males causados y la ignorancia completa á veces de la localidad. No hay planos; sinó *hombres prácticos* que han ejecutado trabajos aislados, sin abrazar el conjunto, tal vez en las localidades las mas aptas para realizarlos. Y si bien es cierto que es necesario escuchar en todo, á los hombres de esperiencia, conozcan ó no la *teoría,* porque se han guiado por la práctica y la naturaleza que observan, no es ménos, que á todos no nos es dado observar en todos los ramos del saber humano, ver, apreciar todas las influencias y juzgar los hechos, sacando conclusiones

y comparándolas con las deducidas en casos análogos en paises mas adelantados que el nuestro.

Es por todas estas razones que el estudio del rio San Juan, ha preocupado siempre á esta Provincia. No solo está destinado á encontrar el punto adecuado, adonde deben construirse obras que contribuyan á la defensa de las orillas de sus rios, impidiendo la destruccion de los terrenos cultivados, sinó tambien á determinar la naturaleza de estas obras, el verdadero punto peligroso que es necesario defender, y hacer que sus aguas se dirijan tranquilamente sobre el suelo que tienen que fertilizar. La defensa de la ciudad ha sido hasta ahora una lucha constante entre el rio y sus habitantes, que la han protegido contra sus desbordes, con trabajos mas ó ménos considerables, pero siempre dispendiosos y pocos eficaces.

Antes de determinar las obras que han de servir á la consolidacion de las orillas de un rio, hay que hacer su estudio prolijo, para encontrar el verdadero punto peligroso, pues de él depende la estension de dichas obras. Por otra parte en rios tan *caprichosos* en sus cursos, y de los que se conocen tan poco las leyes que afectan sus cambios, es difícil determinarlo, sin hacer un estudio y tener un plano exacto de la localidad; y si á esto se agrega, que la naturaleza de este rio presenta dificultades que no permiten aplicar con éxito seguro los procedimientos seguidos en otro de igual clase, se tendrá una idea del que nos preocupa y que es necesario encauzar con obras de una ejecucion fácil y poco dispendiosa, que permitan dirijir sus aguas á voluntad para que se conviertan en fuentes de riqueza.

RÉGIMEN

El rio San Juan tiene su orígen en la Cordillera de los Andes. En su curso, aumenta el volúmen de sus aguas con el caudal de sus afluentes, que bajan tambien de la Cordillera. Es uno de los mas importantes de esta provincia, tanto por el volúmen de las aguas que arrastra en las grandes crecientes, como por su rapidez.

Riega los principales departamentos de la Provincia; suministra el agua necesaria á la ciudad y contribuye al desarrollo de la industria de aquellas localidades. En su trayecto sumerge gran parte de los terrenos que le rodean, fertilizándolos con los depósitos limosos que sus aguas dejan.

Su longitud es de cien leguas aproximadamente y su ancho muy variable segun las localidades.

La parte de que vamos á ocuparnos, es aquella adonde sus desbordes han sido considerados como peligrosos, y en la que se han ejecutado desde años atrás, trabajos mas ó ménos considerables. De estos solo existe un dique de mampostería mandado construir por el General Benavides, Gobernador en aquella época, y las obras últimamente construidas bajo la direccion de este Departamento.

El valle de Zonda y el de Tulum, donde se halla situada la ciudad, están formados esencialmente de un terreno de aluvion, compuesto de cantos rodados y ripio mezclado con arena. Los aluviones no tienen lugar sinó en la época de las crecientes ; cada creciente deja un depósito que difiere del precedente, segun el afluente del rio y la distancia á que se encuentra de su orígen.

Los fragmentos de roca que constituyen este aluvion, son generalmente redondos, y se les encuentra á profundidades variables; en muchos puntos han sido depositados por estratificaciones regulares, casi horizontales; en otras están depositados sin órden y mezclados con otras materias.

Las capas de cascajo y ripio, están alternadas con arena y arcilla ; el cascajo domina en las partes superiores del curso del rio, y la arena en las partes inferiores. Esta circunstancia influye poderosamente sobre la mas ó ménos resistencia de las orillas y sobre la variabilidad del lecho.

La capa vegetal que constituye los terrenos de cultivo, es de espesor variable y se encuentran estensiones de terrenos incultos formados completamente de cantos rodados, cuyo tamaño disminuye á medida que sus depósitos se alejen del eje de su corriente y de las sierras de las cuales los transporta el rio en sus máximas crecientes.

SINUOSIDADES Y VARIACIONES DEL LECHO DEL RIO

El lecho y orillas del rio están compuesto de un terreno de aluvion que no ofrece la menor resistencia, como lo es todo el fondo de los valles de Zonda y de Tulum. Presenta innumerables cauces por los cuales las aguas se dividen en las grandes crecientes, formando islas ó islotes que son atacados ó destruidos por las corrientes. La elevacion del suelo de estas islas, varia en razon de las diferencias que

existen entre las altas y bajas aguas de la localidad, diferencias que dependen á su vez del ancho del rio.

Las orillas cambian contínuamente, debido al embancamiento del lecho por los depósitos de cascajos provenientes de las erociones, que depositándose en un punto, atacan la orilla opuesta, y forman una curva que está en relacion con dicho depósito. Las sinuosidades así formadas, van aumentando sucesivamente, hasta que socabando las orillas en la base, se desprende la tierra firme, y se cava un nuevo lecho, estableciéndose entónces un curso mas directo.

La accion de las aguas al atacar una orilla, tiende á darle una forma cóncava y esta concavidad es tanto mas pronunciada, cuanto mayor es la violencia de la corriente. Hay parajes á donde las aguas chocando perpendicularmente en una orilla, la carcomen, y depositan su producto en la otra, con una pendiente suave, y cuando estos aluviones han alcanzado la altura de las aguas ordinarias, se cubren de vegetacion y obligan al rio á tomar otra direccion.

Las erociones de las orillas, y los depósitos que es su consecuencia, son las que influyen en los cambios principales del curso del rio.

El derrumbamiento de las orillas seguido de la escavacion que las aguas producen, hacen que ellas cedan fácilmente á las erociones producidas por el movimiento lateral de las aguas. Estas erociones son muy variadas, y á veces, estos depósitos ó bancos colocados oblícuamente al lecho, dan lugar, especialmente en aguas bajas, á corrientes normales á ellas, que atacan la orilla opuesta cavándolas en su base. Otras, ellas son debidas á la violencia de las corrientes directas en crecientes estraordinarias producidas por los cambios bruscos y frecuentes de su direccion.

En aquellos parages de pendiente fuerte, como dentro de la quebrada del « Cerro Blanco », el curso del rio es rectilíneo en general, y el movimiento directo de las aguas, no permite depósito de cascajo y arena, sinó aglomeraciones de cantos rodados, que en cierta manera forman rocas, que deteniendo el curso de las aguas producen saltos ó cascadas.

En las grandes crecientes, el rio abre con facilidad nuevos cauces con curvas de desarrollo variable. Los pequeños desaparecen á la menor creciente con la misma rapidez con que se forman, pero los grandes aunque ménos variables, rectifican sus curvas ó cambian sus direcciones solo en las crecientes estraordinarias. Cuando una de estas rectificaciones tiene lugar, la longitud disminuye y su rapidez aumenta, en razon de la mayor caida que forma.

Otra de las causas que influyen en la variabilidad del curso principal del rio, es debido á los innumerables cauces que existen en su lecho, y á los cambios parciales y sucesivos que cada creciente produce en la direccion del *thalweg,* la pendiente mas ó ménos fuerte, la cantidad de materias en suspension, y el grado de cohesion de los aluviones, son otras tantas causas que influyen tambien sobre el estado del lecho.

En resúmen, tenemos pues, que las erociones que se observan en los valles de Zonda y de Tulum, pueden clasificarse en dos categorías. Las unas tienen un carácter permanente, las otras son accidentales y pasageras. Las primeras nacen cuando la direccion del rio, á su salida de la quebrada del « Cerro Blanco » es viciosa, es decir, que choca directamente contra una de sus orillas. Las segundas, provienen de las causas accidentales que acabamos de enumerar, como los depósitos variables que se forman en su lecho, sus diversos declives" la desigualdad de resistencia de las orillas, etc., etc.

En el primer caso, las erociones siempre subsisten, hasta que no se rectifique el curso del rio; en el segundo, hasta que no se destruya su causa, que son los fenómenos anteriormente indicados. En cada uno de los casos referidos, cuando se produce una erocion, hay que buscar de dónde proviene, para destruir su causa ; así que encontrar estas causas y destruirlas será la base del sistema de defensa que adoptaremos.

VELOCIDAD

Su velocidad varia no solamente con el estado de sus aguas, sinó tambien con las diferencias que las pendientes presentan, y con la forma y direccion del lecho por donde corre. El estado de irregularidad que afecta el régimen de este rio, multiplica estas variaciones al infinito.

El 27 de Setiembre de 1878, dia en que el caudal del rio era normal respecto á las bajantes, se midió la velocidad y volúmen de sus aguas y las del estero de Zonda. Para el efecto se hicieron dos secciones dentro de la quebrada del « Cerro Blanco » á la distancia de 15 metros una de otra, y se encontró :

	Metros
Para la primera seccion.....	31.77
Para la segunda seccion.....	31.86
Media.....	31.81

Velocidad máxima, 2 m. 50 por segundo.

Caudal de agua por segundo, 63 m. 62.

Igual operacion se ejecutó al siguiente dia en el estero de Zonda, á 14 metros de distancia una de otra.

	Metros
Para la primera seccion	3.47
Para la segunda seccion	2.97
Media	3.22

Velocidad máxima, 1 m. 40 por segundo.

Caudal de agua, 3 m. 61.

MOVIMIENTO Y MARCHA DE LOS MATERIALES DE ARRASTRE

La fuerza de transporte de una corriente está en razon directa de su rapidez y de la pendiente del lecho del rio. En rios torrenciales como el de San Juan, hay una separacion de los materiales que sus aguas arrastran, segun su tamaño, forma y peso.

La accion de las aguas destruye incesantemente las rocas, y arrastra consigo á las partes bajas, los materiales que se desprenden de las cimas de las montañas y de las colinas que desgastan, depositándolos á distancias mas ó menos grandes, segun su forma y peso.

En su curso superior, el lecho tiene una pendiente rápida, arrastra todo en su pasaje, carcome sus orillas, tendiendo á regularizar la pendiente del lecho con las materias que arrastra. En su curso medio la pendiente es menos fuerte, el rio no quiebra los materiales que encuentra á su paso, sinó que les va redondeando poco á poco en su camino hasta el fondo de los valles, siguiendo arrastrando el cascajo, las arenas, etc., segun las pendientes, pero llega á su curso inferior, donde la pendiente es menor, y sus aguas llevan materias en suspension, que corren con ellas contínuamente.

En la parte estudiada, se ha observado que en la quebrada del « Cerro Blanco », los depósitos son de materiales mas pesados y voluminosos, que en los valles de Zonda y de Tulum. Allí, ellos son livianos, y disminuyendo sucesivamente de tamaño hasta encontrar los mas finos, como las arenas, ocupando siempre la parte superior y recorriendo con sus aguas todo el trayecto hasta las lagunas de « Guanacache ».

En las escavaciones hechas el año 1878 para el desvío del rio en el valle de Zonda, se encuentra á 2 m. de profundidad cantos rodados de 1 m. 50 por 0 m. 70 de dimension. Esto prueba que la

pendiente de este valle ha sido mayor que la actual y que con el trascurso del tiempo se ha ido llenando con materiales de arrastre.

CRECIENTES

Como este rio tiene su orígen en la Cordillera de los Andes, sus crecientes periódicas y mayores son en la época del derretimiento de las nieves. Segun las observaciones y datos recogidos durante ella, las aguas no alcanzan su mayor altura, pero son las que tienen mayor duracion. En efecto, comienza á fines de Octubre y se prolonga á veces hasta mediados de Febrero, en cuya época disminuyendo la temperatura, no tiene efecto sobre las altas nieves, y el rio entra en el lecho de las aguas medias.

El aumento de las aguas se anuncia por las partículas de espuma y las materias vegetales, secas, que ellas arrastran. Cuando este aumento es debido al derretimiento de las nieves, las aguas tienen un color sucio especial, entre amarillo, colorado y negro, sintiéndose á veces un olor á arcilla mojada.

Se ha observado que este aumento generalmente tiene lugar de 6 á 7 a. m., disminuyendo de 4 á 5 p. m. para aumentar al siguiente dia á las misma hora poco mas ó menos. La época del fin de estas crecientes se anuncia por la disminucion de materias en suspension, que arrastran sus aguas.

Las crecientes que provienen de las lluvias no tienen hora fija, ellas dependen de la distancia en que la lluvia ha caido dentro de la Cordillera. Cuando el aguacero ha sido muy al interior, las aguas vienen cargadas de greda y tienen un color colorado.

En este estado se prestan mas para el embanque, pues el menor obstáculo les hace depositar los materiales en suspension. Las crecientes que bajan de los valles de Zonda, Tulum, Rio Blanco, Coloradas, etc., etc., se distinguen por el color amarillo de sus aguas y siempre con el mismo olor á arcilla mojada. Las de las lluvias llegan á San Emiliano (valle de Tulum) con gran impetuosidad, se estienden por toda la playa y se unen con los que bajan de los cerros frente á este último punto.

Otras crecientes suelen tener lugar en diversas épocas del año, pero ellas no son mas que accidentales. Son debidas al derretimiento de las primeras nieves sobre los valles secundarios y las montañas poco elevadas.

Hasta aquí hemos hecho conocer los elementos generales del régimen del rio. Conviene ahora estudiar mas en detalle este régimen, especialmente en los valles de Zonda y de Tulum, á donde sus desbordes han causado mayores perjuicios y en los que se han ejecutado desde años atrás trabajos mas ó menos considerables con el objeto de defender la ciudad.

Salido el rio de la quebrada del Cerro Blanco, corre sobre un terreno de aluvion por el valle de Zonda, que pasa por ser uno de los mas fértiles de la Provincia, dividido en varios brazos y con una superficie sumergible, variable en tiempo de creciente.

A la derecha del valle, rio abajo, hay una planicie de terrenos incultos formados de cantos rodados con una pendiente de 8 m. 24 por kilómetro hácia la quebrada de Zonda. Al tomar la direccion de la quebrada de Tulum, el rio se inclina hácia dicha quebrada, formando un codo con los terrenos de Zonda y el Cerro del mismo nombre, allí la pendiente disminuye, la corriente pierde su fuerza de acarreo al atravesar la llanura ó depresion del suelo, y al estenderse sus aguas deposita los materiales que trae en suspension.

Desde A, punto de partida de la nivelacion, hasta G, centro del rio en la parte que se aproxima el Cerro para costearlo, hay una pendiente lateral de 4 m. 52 por kilómetro hácia la quebrada de Zonda, y en el primer punto (A) hay frecuentes derrumbamientos de su borde derecho, en tiempo de creciente.

El terreno en sus orillas está compuesto de materiales de diferentes clases y muy deleznables, como se sabe. Probablemente, la roca dura y consistente que forma el Cerro de Zonda, se estiende hasta el punto A, con la inclinacion que dicho Cerro tiene hácia la quebrada del mismo nombre. Sobre esta roca, ó capa impermeable, descanzan las materias arrastradas por el rio y de las que está formado su lecho y orilla. El derrumbamiento de los bordes es entónces de fácil esplicacion; el terreno es permeable y las aguas filtrando hasta alcanzar la capa impermeable, desgastan á su paso poco á poco su base, hasta que faltando ella por completo, la masa de tierra que constituye las orillas se desprende, cuyo peso aumenta estraordinariamente con el peso del agua.

Las aguas continúan rezbalando por el plano inclinado, que las capas impermeables les ofrecen, hasta que aparecen en la superficie de la tierra, siguiendo la pendiente natural que las condiciones topográficas del suelo les presentan y allí, siendo la pendiente mayor, forman el estero ó baños de Zonda, que corren al pié del Cerro del

mismo nombre. Estas aguas como todas las que provienen de filtraciones son limpias, no forman depósitos peligrosos, ni causan degradaciones á la superficie del suelo.

En la época de las grandes crecientes, las aguas subterráneas inundan los terrenos adyacentes que están á un nivel mas bajo que el lecho del rio, causando grandes perjuicios á los que se encuentran cultivados, por la inmovilidad en que yacen, pues es sabido que el movimiento en las aguas, da vida y lozanía á las plantas y vegetacion, porque riega y fertiliza el terreno por que ellas pasan.

En 1878, debido á las sequías de los años anteriores, los propietarios de esta clase de terrenos, creyeron que habia desaparecido del todo las inundaciones subterráneas, y por consiguiente las sembraron con la esperanza de lograr su cosecha, pero volvieron éstas y las perdieron completamente.

A esta clase de suelos se les llama allí, *terrenos revenidos*.

CÁRLOS OLIVERA.

(Continuará).

MISCELÁNEA

Economía de consumo de combustible por las máquinas á vapor.— En la Fabrica de Papel del *Daily News* (Lóndres), donde se consumen de 250 á 300 toneladas de carbon por semana, está funcionando un aparato llamado « El Foguista Mécanico de W. Dougall », el cual no solo consume casi todo el humo, sinó que tambien efectúa una gran economía en la cantidad de combustible requerida. Se pueden ver ocho de estos aparatos operando en los Molinos de Wheatsheaf en Wielwall Docks. Diez y seis de estos mismos aparatos se han aplicado á ocho grandes calderas, y su resultado ha sido completamente satisfactorio. El Sr. E. Lloyd, propietario de la fabrica de papel, considera que este aparato, recientemente perfeccionado, solo necesita ser visto operando para ser adoptado por todos los que hacen uso de máquinas á vapor. Con el objeto de hacer conocer una invencion tan importante este señor permitirá visitar su fabrica á todas las personas que se interesen por esta clase de adelantos.

(*The Builder.*—Vol. XL, nº 1981, pág. 113).

Argamasa selenitosa.—Por el resultado obtenido en mas de 800 esperimentos se considera averiguado que, uniendo una pequeña cantidad de yeso y argamasa ordinaria, se puede aumentar considerablemente la proporcion de arena, sin que por este hecho disminuya la resistencia del compuesto. Pero no permitiendo la variedad de los compuestos, establecer precisamente las proporciones de mistura, es indispensable que en cada localidad se repitan las esperiencias para determinar con exactitud las cantidades en que las materias deben entrar, y resulte de su conjunto una argamasa en las condiciones que la hacen recomendable.

Por nuestra parte esperaremos la ocasion oportuna para presentar el resultado de nuestras esperiencias, é invitamos á nuestros cólegas

á proceder del mismo modo, remitiéndonos las conclusiones de sus ensayos para hacerlos conocer á nuestros lectores.

(O Constructor.)

Medida de velocidad de los trenes. — Acaba de adoptarse en las líneas de Hall Cassel, de Leste y de Main-Wesser, un aparato denominado *stathmographo,* destinado á marcar la velocidad de marcha de los trenes.

Consultando el manómetro del aparato, puede el maquinista á cada momento avaluar la velocidad del convoy.

Además, y gracias á un ingenioso mecanismo, una especie de puntero, continuamente mojado en tinta, traza las curvas de la via sobre una tira de papel, que sucesivamente se va desarrollando en proporcion de la marcha del tren. De esta manera, puede el maquinista, aun durante la noche, tener exacto conocimiento del lugar en que se halla, sin necesidad de mirar hácia afuera.

El *Stathmographo* funciona hace casi un año en la línea de Hauwer, demostrando las ventajas de su aplicacion.

Despues de esta esperiencia ha sido empleado en la esploracion de otros caminos, con no menos satisfactorios resultados.

(*Gaceta de los caminos de hierro*).

Eddison y la electricidad. — Se ha recibido un telegrama del infatigable inventor americano, dando cuenta de una reciente invencion para hacer caminar los carruages particulares por medio de la electricidad.

En vista de los escelentes resultados obtenidos en los primeros ensayos, resolvió el inventor construir para su uso un pequeño carruage, que está ya funcionando en las calles de Nueva-York. Una lámpara, puesta en el carruage, va dejando tras sí un surco de luz, que ilumina con viva claridad todos los objetos que le son próximos.

Esperamos nuevas noticias antes de emitir juicio sobre este nuevo invento.

(*La Gaceta Industrial*).

Alcaloides cadavéricos ó ptomainas. — Por el exámen químico de las vísceras de un cadáver exhumado á los 96 dias, los Doctores Gianetti y Corona *(Gazz. med. ital.)* han podido aislar una notable cantidad de ptomaina y estudiar los efectos que determina en las ranas y en los conejos.

En las ranas los principales fenómenos á que dan lugar son: dilatacion pupilar seguida de constriccion; convulsiones tetánicas, trás las cuales y muy rápidamente aparece la flaccidez muscular; retardo de los latidos cardíacos; pérdida absoluta de la sensibilidad cutánea y de la contractilidad muscular.

En los conejos la ptomaina determina: contraccion irregular de la pupila; inyeccion marcadisima de los vasos de la oreja por parálisis de la inervacion vaso-motora; respiracion muy lenta; sueño seguido de accesos convulsivos y de muerte.

El estudio comparativo de los efectos fisiológicos de este alcaloide con el de otras sustancias, ha dado pié á concluir que la ptomaina tiene una sintomatología propia. Por sus caractéres específicos, químicos y fisiológicos puede deducirse que en la actualidad se tiene una idea bastante precisa de las propiedades de este nuevo agente.

(Gaceta Médica Catalana).

FUNGI ARGENTINI

ADDITIS

NONNULLIS BRASILIENSIBUS MONTEVIDEENSIBUSQUE

AUCTORE

CAROLO SPEGAZZINI

(Italo)

(Continuacion)

ASCOMYCETEAE dBry.

ANGIOTHALAMAE Speg.

109. EUROTIUM CANDIDUM Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia saepius glomerulatim aggregata, minutissima (70-80), glaberrima, levissima, candida, contextu cellulis polyedricis, majusculis (20-30 diam.) composito, hyalino; asci globosi (14-18 diam.), octospori, cito diffluentes; sporae globosae (6-8 diam.), e mutua pressione saepe angulosae, crassiuscule tunicatae, muriculato-reticulatae, hyalinae. Status ascophorus *Aspergilli cinerei* Speg. Fung. Arg. pug. III n. 140.

Hab. Ad folia exsiccata loco udo diu servata in Universitate bonaerensi, Oct. 1880.

110. APIOSPORIUM AUSTRALE Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia superficialia, dense gregaria, nuda, glaberrima, atro-nitentia, globosa (250-300), carbonacea, fragillima, tacta nucleum album subpulveraceum mox ostendentia; asci globosi (8-10 diam.), octospori, dense conglobati, ac mox fluxiles; spo-

rae elliptico-subrhomboideae, subinaequilaterales (5×2), utrinque obtusiusculae, non v. 2-guttulatae, hyalinae.

Hab. In disco trunci palmae cujusdam diu loco udo servati in Universitate bonaerensi, Febr. 1881.

Obs. An hic *Licea berteroana* Mtgn. (Gay. Fl. Chil. v. VII, p. 20) ducenda etsi (ob herrorem ?) sporis nigris donata describatur ?

APIOSPORIUM FIMICOLUM Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia sparsa, superficialia, globosa v. globoso-depressa (200-250), bysso nullo insidentia, glabra, subverruculosa, membranaceo-subcarbonacea, aterrima, opaca; asci globosi 8-12-16 spori (25-30 diam.); sporae ellipticae v. subglobosae, (10-12 × 7-8), utrinque obtussime rotundatae, hyalinae.

Hab. In fimo vetusto putrescente *Caviae leucopygae* in paludibus secus el Rio de la Plata, prope Barracas del Sur, Maj. 1881.

111. CHAETOMIUM CHARTARUM Ehrb.

Hab. In charta diu loco udo servata in Universitate bonaerensi, Febr. 1881.

Obs. Perithecia laxissime gregaria, globosa, dense comato-villosa, (0,7-1‴ diam.) vivide viridi-olivacea; pili olivacei, remote septulati, sursum tantum verruculoso-asperuli (3 crass.); asci ovato-clavati, sursum plus minusve rotundati, ac abrupte in stipite longiusculo attenuati (p. spr. 45-50 × 14-16 = ped. 25-45×5) aparaphysati, octospori; sporae globoso-ellipticae, utrinque acu tatae, sublimoniformes (9-10 × 7-9), primo hyalinae, dein opac fusco-olivaceae, granuloso farctae.

112. CHAETOMIUM MICROSPORUM Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia laxissime gregaria v. subsparsa, globosa superne tantum penicillato-comata (0,3-0,5‴ diam.), saturate atro-olivacea, membranacea, contextu indistincte parenchymatico, olivaceo; pili rigiduli, leviusculi, flexuosi, parce septulati (3 crass.), atro-olivacei; asci elliptici v. obovati (p. sp. 35-40 × 8-10), sursum plus minusve rotundati deorsum longiuscule stipitati (ped. 30-40 × 3-5), aparaphysati, octospori; sporae subglobosae v. ellipticae, utrinque obtusiuscule acutatae, saepe subinaequilaterales (5-6,5 × 4-5), olivaceo-fuligineae.

Hab. In charta diu loco udo servata in Universitate Bonaerensi, Febr. 1881.

PUIGGARIELLA Speg. (n. gen.)

Diag. Mycelium carnoso-ceraceum, candidum, superficiale, matrici adnatum, filiforme, flabellato-ramulosum, subdichotomum, hinc inde per bifurcationes minute tuberculato-incrassatum; perithecia tuberculis immersa, tecta, scutellato-dimidiata, astoma, ceraceo-tenacella, alba; asci cylindracei, octospori; sporae ellipticae v. elliptico-biconicae, didymae, hyalinae.

Genus phyllogenum valde singulare cum adhuc noto nullo affine, perisporiaceis dubie inscripta, illustri ac oculatissimo cryptogamiae brasiliensis indagatori Cl. Dr. J. Puiggari iure meritoque dicatum.

113. PUIGGARIELLA APIAHYNA Speg. (n. sp.)

Diag. Mycelium filiforme, semiteres (30-80 crass.), candidissimum, e punto laterali oriens, solitarium v. geminatum, primitus longiuscule simplex dein parce ac subgeniculatim flabellato-ramosum, subdichotomum, semicirculariter expansum (10-15‴ diam.), hinc inde per bifurcationes parcissime noduloso-incrassatum, contextu ceraceo-carnosulo, minute densissime ac breviter prosenchymatico-fibrilloso, ad latera minutissime atque subalternatim densiuscule ganglioso-flocculosum; perithecia nodulis bifurcationum mycelii immersa, primo tecta dein mycelio squarrulose evanescente, subnuda, emisphaerica, scutato-dimidiata, matrici adnata, astoma (200-250 diam.), ceraceo-tenacella, alba, contextu indistincte celluloso, pallidissime fusco-fulvescente; asci cylindracei, apice obtusato-rotundati, crassiusculeque tunicati, basi abrupte coarctato-pedicellati (75-90 × 8-9.), paraphysibus filiformibus vix longioribus immixti, octospori; sporae oblique monostichae v. subdistichae, elliptico-biconicae, utrinque attenuato-acutiusculae (15-18 × 5), medio 1-septato-constrictulae, hyalinae.

Hab. Ad epiphyllum *Filicis* cujusdam species vivae, foliis coriaceis, nec non foliorum dejectorum *Myrtaceae* cujusdam prope Apiahy, Brasilia meridionali, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,446.)

114. ASTERINA PUIGGARII Speg. (n. sp.)

Diag. Mycelium orbiculariter expansum (2-5‴ diam.), saepe confluens ac totum epiphyllum occupans, arcte adnatum, tenuissimum, aterrimum, ex hyphis gracilibus (5-7 crass.) rectis, parce ramosis, crebre septatis, densissime intricatis, simplicibus com-

positum; perithecia centro mycelii insidentia, 4-15 laxissime gregaria, dimidiato-scutata, sublenticularia (180-250), in sicco saepe centro umbilicata, atra, glabra v. hyphis mycelicis velata, contextu dense prosenchymatico-radiante, ambitu fimbriatulo, fuligineo; asci elliptico clavati, substantia mucoso-filamentosa obvallati, octospori; sporae ovoideae v. clavulatae, constricto-1-septatae (30 long.), loculo supero quandoque elongato, quandoque globoso majore (16-18 × 14-16), loculo infero subconoideo minore (12-15 × 9-12), dense granuloso farctae, diu hyalinae, in senectute tandem pallidissime fuscescentes.

Hab. Ad folia viva coriacea plantae cujusdam, Apiahy, Brasilia meridionali, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,550.)

115. MELIOLA MEGALOSPORA Speg. (n. sp.)

Diag. Mycelium orbiculariter expansum (2-3''' diam.), saepius hypophyllum, solitarium v. paucigregarium, non raro confluens, tenui-membranaceum, subcrustaceum, glabrum, ex hyphis imperspicue radiantibus, crassiusculis (10 crass.), densissime ramoso-intricatis, atris, opacis compositum, mox per maturitatem obliteratum ac frustulatim deciduum; hyphae conidicae (*Helminthosporii* spec.?) deficientes; perithecia centrum mycelii occupantia, saepe, illo deficiente, nuda, uda globosa, sicca subcupulato-umbilicata, majuscula (300 × 450), atra, glaberrima, 4-15 dense gregaria, subcarbonacea, ubique, cellulis prominulis, granuloso-scabrosula; asci elliptici, sursum obtuse rotundati, deorsum brevissime et crasse stipitati (80-85 × 40), pauci, tantum per iuventutem visibiles ac mox diffluentes, aparaphysati, bispori; sporae ellipticae v. subcylindraceo-ellipticae, utrinque obtuse rotundatae (70-80 × 25-32), 4-septatae, ad septa non v. vix leniter constrictae, primo hyalinae, dein opace fuligineae atque fragillimae.

Species *Meliolae amphitrichae* Fr. peraffinis, sed peritheciis majoribus, sporidiis longioribus, crassioribusque, mycelio subcrustaceo saepius evanido, stati conidici deficientia recedens.

Hab. Ad folia viva *Jodinae rhombifoliae* in sylva australiore « Tordillo » dicta, ac in dumetis marittimis « Cabo S. Antonio », Dec. et Jan. 1881.

Obs. Meliola argentina Speg. Fung. Arg. pug. I, n. 72 habitu externo perfecte congruit cum *Meliola amphitricha* Fr. forma *Sa-*

balidis (Ravenel, North-american fungi n. 81 *), sporis vero tantum 3-septatis mox recedit.

* In Meliolis l. c. pubblicatis, secundum specimina mea, observationes sequentes non inutiles videntur.

I. Meliola furcata Lév. Ann. Sc. nat. S. III, v. V, p. 266.
(*Meliola amphitricha* Fr. f. Sabalidis n. 81.)
Mycelium late irregulariterque diffusum, amphigenum, laxe fibrilloso-radians; hyphae steriles repentes, primariae parce ramosae, longiusculae, atrae, opacae (12 crass.), apice lateribusque ramulis brevissimis (an *austoria?*) obovato-capitati (18–20 diam.) ornatis; secundariae parvulae pellucidae, dense ac strigose ramuloso-anastomosantes, parce septatae (4–5 crass.); hyphae fertiles densiuscule exsurgentes, erectae, rectae, atrae, opacae, rigidae (200–250 × 10–15), apice pellucidae ac 2–3-furcatae v. 2-3-denticulato-ramulosae, polysporae, macroconidia acro-pleurogena, clavulata, sursum umbonato-rotundata v. subtruncata, deorsum longiuscule attenuata (40–60 × 10–12), 1–3-septata, ad septa non v. vix constricta, roseo-fuliginea; perithecia uda globosa, sicca umbilicato-subcupulata (150–200 diam.), atra, glabra, papilloso-scaberula, membranaceo-subcarbonacea, contextu parenchymatico (cellulis 8–12 diam.), atro-fusco; asci tantum in prima aetate visibiles, bispori, aparaphysati; sporae cylindraceae, utrinque obtuse rotundatae (55-65 × 22), 4–septatae, ad septa constrictae, episporio rigidulo, opace fuligineae.

II. Meliola amphitricha Fr. f. Perseae (n. 82.)
Mycelium hypophyllum (in epiphyllo adest mycelio quodam facillime *Asterinae clavuligerae* Ck.) plus minusve regulariter in orbem (2–5‴ diam.) effusum, hyphis repentibus densioribus brevioribusque; hyphis erectis, laxis, centralibus, apice integris, obtusis, monosporis; conidia deficiunt; perithecia et genitalia cum typo perfecte congruunt.

III. Meliola amphitricha Fr. f. Magnoliae grandiflorae (n. 83.)
Specimen meum perfecte sterile, mycelium tamen quod adest mihi melius *Asterinae clavuligerae* Ck. tribuendum videtur.

IV. Meliola cookeana Speg. (n. sp.)
(*M. amphitricha* Fr. f. Callicarpae americanae, n. 84.)
Diag. Mycelium late et irregulariter effusum, subcrustaceum, atrum, ex hyphis densissimis, crassiusculis, brevibus, ramoso-intricatis congestum, mox praecipue ad maturitatem, frustulatim secedens ac evanescens; hyphae conidiophorae paucissimae, rigidulae, saepius tantum circa perithecia inventae, apice obtusiusculae, integrae, monosporae (120–250 × 8–10), conidiis deficientibus; perithecia hinc inde sparsa v. densiuscule gregaria, globulosa, etiam in sicco, (150-200), glabra, granuloso-scaberula, atra, carbonacea, opaca; asci tantum per juventutem inveniendi, elliptici, bispori, breviter crasseque stipitati; sporae primo hyalinae, dein opace fuligineae, cylindraceae, utrinque obtuse rotundatae (30–40 × 10–12), rectae, 4–septatae, ad septa constrictulae. Species sequenti peraffinis, differt tamen mycelio crustaceo, peritheciis majoribus, carbonaceis, sporis minoribus semper rectis; a *M. amphitricha* Fr. longe abhorrens.

V. Meliola mitchaellae Ck. n. 84.
Mycelium latissime effusum, tenuissimum, hyphis sterilibus repentibus, illis *Meliola amphitrichae* Fr. typicae simillimis; hyphis conidiophoris paucis praecipue circa perithecia inventis, erectis, apice obtuso, integro, monosporo, conidiis deficientibus: perithecia saepius sparsa, parvula (120–150), globosa in sicco non v. vix cupulato-umbilicata, atra, membranacea, contextu parenchymatico, atro-fusco; asci non visi; sporae cylindraceae, utrinque obtusae, non raro curvulae v. inaequilaterales (42–50 × 15), 4-septatae, ad septa constrictulae, atro-fuligineae.

116. MELIOLA BRASILIENSIS Speg. (n. sp.)

Diag. Mycelium orbiculariter expansum, saepe confluens ac totum épiphyllum occupans, tenuissimum, atrum fere fumosum; hyphae omnes repentes, graciles (5-9 crass.), intricato-strigosae, longissimae (1-1,5''' long.), semper ac exquisite rectae, densiuscule septatae, hinc inde ramos duos oppositos emittentes, rami etiam plurijuge ramulosi, omnes apice attenuato-acutati rectique, omnes etiam per totam longitudinem utroque latere hyphopodia (?) alterna brevissima, clavulato-capitata (20-22 × 10-12), 1-septata gerentes; perithecia 3-8 in centro mycelii laxe gregaria, gangliis mycelialibus dense prosenchymatico-radiantibus (perithecia *Mycrothyrii microscopici* Dsm. perfecte simulantibus) insidentia, globosa (120-200), numquam umbilicata, atra subnitentia, papilloso-granulosa, in juventute setis paucis, sparsis, rigidis erectis, apice incrassatis v. saepius uncinatis (50×8-9), atris vestita, per aetatem subglabrata; asci 2-3-spori, subromboidei in juventute tantum visibiles; sporae elliptico-cylindraceae, utrinque obtuse 4-septatae, ad septa leniter constrictae (40-45 × 18-20), loculis grosse 1-guttulatis, primo hyalinae dein atro-fuligineae.

Hab. Ad folia viva subcoriacea plantae cujusdam, Apiahy, Brasilia meridionali, leg. Cl. J. Puiggari (sub n. 1,551.)

117. MELIOLA PENICILLATA Lév. Ann. Sc. nat. S. III, v. V, p. 266.

Hab. In foliis coriaceis Laurineae cujusdam, Apiahy, Brasilia meridionali, Jun. 1881 (sub n. 1,507.)

Obs. Mycelium late irregulariterque effusum, tenue, puberulum, atrum; hyphae repentes densissime ac varie intricato-ramosae, simplices, crassiusculae (8-9), septulatae, fuligineae; hyphae fertiles seu stipites, ex hyphis mycelialibus exsurgentibus, fasciculatis, atque arcte coalitis compositi, erecti (300-400 × 25), teretes, rigiduli, apice abrupte penicillatim, ramoso-expansi; fibrae penicilli, rectae (150-160 × 5), parce septulatae, verruculoso-scabrae, pallide fuligineae, monosporae; conidia in fibris penicillorum acrogena, cylindraceo-fusoidea (25-30 × 4-5), sursum obtusiuscule atttenuata, deorsum elongatula, triseptata, pallide fuliginea; perithecia hinc inde sparsa, globosa, saepe superne depressa, atra, verruculoso-scabra, subcarbonacea, fragilia, aterrima (200-220), nuda; asci non visi; sporae elliptico-

cylindraceae, utrinque obtusiusculae (55 × 18), 4-septatae, ad septa leniter constrictae, opace atro-fuligineae.

118. MELIOLA? PULVERACEA Speg. (n. sp.)

Diag. Mycelium late irregulariterque effusum, atrum, tenue, velutinum; hyphae repentes dense intricato-ramosae, parce septulatae, graciles (3 crass.), flexuosae, simplices, fuligineae, hinc inde ramulos fertiles, erectos (120-300 × 5), apice integros emittentes; conidia solitaria, acrogena, clavato-fusoidea, 3-septata, loculo infero (seu pedicello) plus minusve elongato, ad septa non v. vix constricta (30-40 × 6-7), fuliginea; perithecia minutissima (60-80), hinc inde sparsa v. laxe gregaria, globosa, glaberrima, papilloso-scabra, subcarbonacea; asci elliptici v. obovati, sursum obtuse crasseque tunicati, deorsum abrupte brevissimeque coarctato-stipitati (28-35 × 12-15), octospori, apaphysati; sporae cylindraceo-subclavulatae, utrinque obtusae, medio 1-septatae, ad septum leniter coarctatae, loculis minute v. grosse 2-guttulatis, hyalinae; an postremo 3-septatae, fuscescentesque?

Hab. Ad folia coriacea viva plantae cujusdam, Apiahy, Brasilia meridionali, Maj. 1881, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,491.)

Obs. In iisdem foliis altera adest species, quam ad interim *Meliolam spinigeram* voco: Mycelium aterrimum, in pulvinulis sparsis emisphaericis (1-2''' diam.), lanoso-compactis aggregatum, fasciculis hypharum erectis, rigidis concoloribus, parcis, acutis, spiniformibus hirtum; perithecia immersa, atra, carbonacea, globosa papillulosa (150-220); asci non visi; sporae cylindraceo-ellipticae, utrinque obtusae, 4-septatae, atro-fuligineae.

119. LASIOSPHAERIA RACODIUM (Pers.) Ces. et DNtrs.

Hab. In truncis salicinis dejectis putrescentibus, Boca del Riachuelo, Jul. 1881.

Obs. Perithecia late denseque gregaria, saepe subiculo ozoniaceo, tomentoso, atro insidentia, globulosa v. subovata (400-450 diam.), carbonacea, atra, ostiolo papillulato per aetatem saepius irregulariter obliterato ornata, pace laxeque pilosa in senectute non raro nuda; hyphae subiculi repentes, flexuosae, dense intricato-ramosae, parce septulatae (5 crass.); asci longissime cylindraceo-subclavati, apice truncato-rotundati, deorsum plus minusve attenuato- pedicellati (p. sp. 150-180×18-20=ped. 40-80

× 5), octospori, aparaphysati; sporae primo cylindraceae, saepius inferne angulato-incurvae, utrinque obtusiusculae (65 × 5-7) dense ac grosse multiguttulatae, hyalinae dein in tertio supero elliptico-capitatae, eguttulatae, 3-septatae (50–60 × 10 in cap. = × 5 in caud.), fumosae.

120. Eutypa ludibunda Sacc. Mich. I, p. 15.

Hab. In ramis dejectis putrescentibus, Apiahy, Brasilia meridionali, Jun. 1881, leg. Cl. J. Puiggari (sub n. 1,555 et 1,573.)

Obs. Forma acervulis corticolis lineatim confluentibus; ostiolis obsolete rimosis; ascis p. sp. 50-55 × 5-7; sporidiis 10-12 × 2,5-3, chlorinis.

121. Eutipa comosa Speg. (n. sp.)

Diag. Stroma late ambiens, per lignum corticatum v. decorticatum atrificatum profunde et tortuose excurrens, linea nigra limitatum; perithecia dense gregaria, immersa, globosa (350-400 diam.), atra, membranaceo-carbonacea, nucleo olivaceo gelatinoso-fluente farcta, in ostiolum exertum, filiforme, saepius praelongum (5-15‴ long. × 0,8-0,1‴ crass.), atrum, carbonaceum producta; asci clavato-obovati (25-30 × 6-9) mox a pedicello longo ac fluxile secedentes, aparaphysati (?), octospori; sporae inordinate 2-3-stichae, elliptico-naviculares, leniter curvulae (5-7 × 2-2,5), utrinque obtusiusculae ac 1-guttulatae, dilute chlorino-fumosae.

Hab. Ad caudices putrescentes vetustos (nec non ramos) *Celtidis talae* prope Buenos-Aires, et in sylvis australioribus per annos 1880-81.

Obs. Species pulcherrima mox distinguenda, matricem horride hirtam, v. longe atro-comatam efficiens.

122. Eutypa heteracantha Sacc.-Speg. Fung. Arg. pug. I, n. 81.

f. *Robiniae pseudo-acaciae.*
f. *Vitis vniferae.*
f. *Pruni cerasi.*
f. *Celtidis talae.*
f. *Meliae azedarach.*
f. *Bauhiniae grandiflorae.*

Hab. In ejusdem ramis putrescentibus ubique in provincia Bonaerensi, per annos 1880-81.

Obs. Specimina argentina cum venetis perfecte congruentia; asci longe filiformi-pedicellati (tantum tales iodi ope visi), pars sporifera clavato-obovata (12-15 × 3-4); sporae allantoideae, utrinque obtusiusculae ac 1-guttulatae (4,5-5 × 0,7-1), hyalinae.

123. Eutypa tuyutensis Speg. (n. sp.)

Diag. Stroma per ramos corticatos late ambiens, lignum superficie atro-inquinans lineaque stromatica fere, usque ad medullam producta, nigro-limitatum; perithecia globosa, majuscula (0,5-0,8‴ diam.), ligno immersa, solitaria v. 3-5 valsatim aggregata, membranacea, atro-olivacea, contextu sinuose parenchymatico, olivaceo, ostiolo parvo corticem perforante ac vix exerto, levi, atro-carbonaceo donata; asci numerosissimi, elliptico-subobovati, parvuli (10-15×2,5-4), octospori, aparaphysati; sporae distichae v. polystichae, allantoideae, leniter v. vix curvulae (3,5-4,5 × 0,7), utrinque obtusiusculae ac 1-guttulatae, dilute chlorinae.

Hab. In ramis emortuis dejectis *Sambuci australis* in sylva australiore « Monte de Pila » dicta, Jan. 1881.

124. Eutypella anthracina Speg. (n. sp.)

Diag. Stromata orbiculari-elliptica (1-1,5‴ diam.), erumpentia, densiuscule sparsa, prominula, intus extusque aterrima, ex ostiolis concoloribus undique prominulis, dense verruculosa; perithecia pauca, monosticha, globosa saepe e mutua pressione ellipsoidea (200-250), membranacea, atro-olivacea; asci clavati sursum obtuse rotundati (p. spor. 35-40 × 6), deorsum in pedicellum parte sporifera longiorem attenuati, octospori, paraphysibus mucosis, fluxilibus obvallati; sporae distichae, allantoideo-curvulae, utrinque obtusiusculae (8-9 × 2), ac 1-guttulatae, chlorinulae.

Hab. In ramis dejectis putrescentibus *Scutiae buxifoliae* in sylvis australioribus « Montes largos » dictis, Jan. 1881.

125. Eutypella paradisiaca Speg. (n. sp.)

Diag. Stromata primo tecta dein erumpentia prominulo-exerta, extus atra intus candida, minuta (1-1,5‴ diam.), irregulariter suborbicularia, saepe ob confluentiam difformia, densiuscule sparsa; perithecia subglobosa v. subelliptica (250-300), atra extus griseola, 4-11-gregaria, monosticha, ostiolis quandoque vix exertis, quandoque longiusculis, crassiusculis, atris, nitidis,

levibus v. anulatim rugulosis, apice rotundato-umbilicatis; asci clavati sursum rotundato-subtruncati deorsum longiuscule attenuato-pedicellati (p. spor. 30-35 × 5-6 = ped. 35-40 × 2-3), octospori, aparaphysati; sporae distichae, cylindraceo-allantoideae, utrinque obtusiusculae ac 1-guttulatae (7-8 × 2), dilute chlorinae.

Cum *Valsa ludibunda* Sacc. etsi affinis, non comparanda.

Hab. In ramis emortuis *Meliae azedarach* in dumetis, Bañado S. José de Flores, Apr. 1881.

126. Ceratostoma australe Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia epidermide dealbata saepius tecta, eaque secedente libera, globulosa (300-450), glabra, atra, membranaceo-coriaciuscula, contextu indistincte parenchymatico, atro-fuligineo, in ostiolum carbonaceum praelongum (1-1,5 × 0,08-0,1'''), rectum cylindraceum, apice grumoso-capitulatum ob sporas conglobatim protrudentes, producta; asci obovato-clavati, v. elongato-clavatuli (40-60 × 8-10), sursum obtusiusculi, deorsum indistincte sed (ut videtur) longiuscule pedicellati, mox secedenti-liberi, octospori, paraphysibus crassiusculis, parcis, longissimis, guttulatis, fluxilibus immixti; sporae oblique monostichae, v. distichae, ellipticae, rectae v. rarius subinaequilaterales, utrinque acutiuscule rotundatae (9-10 × 4-5), primo 1-guttulatae, dein simplices, fuligineae.

Species pulcherrima, primo intuitu facile pro Stylbea dematica quadam adhibenda.

Hab. In ramulis putrescentibus racemorum fructiferorum *Cocos yatay*, Parque de Palermo, 15 Maj. 1881.

127. Anthostomella Puiggarii Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia minuta (110-120), globulosa, atra, immersa sparsa, membranaceo-subcarbonacea, contextu indistincte parenchymatico, macula elongata, majuscula vix fusco-fuscescente linea stromatica atra, tortuosa limitata insidentia; asci cylindracei sursum obtuse rotundati, deorsum breve crasseque stipitati (65-70×6-7), aparaphysati, octospori; sporae recte v. oblique monostichae, elliptico-naviculares, e latere valde compressae (10-12 long. = 4-5 lat. = 1,5-2 crass.) utrinque obtusiusculae, opace fuligineae, primo strato mucoso tenui obovolutae.

Hab. In foliis dejectis Bambusaceae cujusdam prope sepulchretum

de Iporanga, Brasilia meridionali, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,032.)

128. ANTHOSTOMELLA ROSTRISPORA (Ger.) Sacc.

* ACHIRA Speg. Macula nulla; perithecia sparsa, immersa, lenticulari-globulosa, coriaceo-membranacea, glaberrima, atra; asci cylindracei v. clavati, sursum plus minusve rotundati, crasse tunicati, operculatim dehiscentes, deorsum breve attenuato-stipitati (90-140 × 7-10), aparaphysati, octospori; sporae oblique monostichae v. distichae, ellipticae (16-17 × 5), quandoque inaequilaterales, primo hyalinae dein fuligineae, strato mucoso ac utrinque cauda conico-acutiuscula, saepe leniter curvula (25 long. cum caudis) ornatae, grosse 1-guttulatae, levissimae.

Hab. In foliis dejectis putrescentibus *Cannae glaucae* (vulg. Achira) in uliginosis nemorosis, Palermo, Oct. 1880.

129. HYPOCOPRA AUSTRO-AMERICANA Speg. Fung. Arg. pug. III, n. 47.

f. *Agavis americanae.*

Hab. In ejusdem ligno dejecto putrescente prope el Bañado de S. José de Flores, Mart. 1881.

Obs. A typo recedit peritheciis nonnihil minoribus (200-250), magis coriaceis, ascis brevius stipitati crassioribusque (140-150 × 20), paraphysibus aegre visibilibus; sporarum magnitudine (24-30 × 12-14), colore atque cauda (15-20 × 2-4) ut in typo. Haec forma in ligno denudato vigens nonnihil ad Roselliniam vergit.

130. PHILOCOPRA PLATENSIS Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia immersa v. semiimmersa, subglobosa (350-400), olivaceo-atra, glaberrima, membranacea, contextu angulose parenchymatico, fusco-olivaceo, ostiolo papillato subcarbonaceo, parvulo, lateraliter ac suboblique 1-3 fasciculis setiformibus ornato; fasciculi erecti subcylindracei, sursum attenuato-acutati (150-250 × 20-40), ex hyphis rectis exilibus (2-2,5 crass.), simplicibus, conglutinatis, olivaceo-fuligineis compositi; asci pauci, saepius 5-9, elliptici, sursum varie rotundati, deorsum breve crasseque pedicellati (180-220 × 90-110), aparaphysati, 60-84 spori; sporae dense conglobatae, ellipticae, utrinque ob-

tusiusculae (20-22 × 15-17), fuliginae, deorsum cauda parvula (10-12 × 3-4), cylindraceo-clavulata, hyalina ornatae.

Hab. In fimo vetusto *Caviae leucopygae* in paludibus secus el Rio de la Plata, Barracas del Sur, Maj. 1881.

131. Hypoxylon anthracodes Fr.

Hab. Ad corticem vetustum palorum diu intemperiis expositorum, rarissime in sylvula australiore «Monte de Pila» dicta, Jan. 1881.

Obs. Stromata innata, tenuia (0, 5-0,7''' crass.), vix prominulo-pulvinata, extus intusque atro-carbonacea, difformia hinc inde per corticem serpentia, margine subindeterminato, glaberrima, opaca non v. vix minutissime ostiolato-papillulata (10-50''' diam.); perithecia monosticha, dense constipata, globosa, saepe e mutua pressione elliptica (0,5-0,6''' diam.), carbonacea, ostiolo superficem stromatis attingente, non v. vix papillato-prominulo, umbilicato; asci... non visi; sporae elliptico-limoniformes, saepius inaequilaterales (12-14 × 6-8), primo fumosae, 2-guttulatae, dein opace atro-fuligineae. Si exemplaria mea speciem Friesianam typicam sistant, nonnihil dubius sum.

132. Hypoxylon *(Nummularia?)* pachyloma (Lév.) Montg.

Hab. In ramis, a Thermitibus necatis, *Erythrinae cristae-galli* en las Conchas, Maj. 1881.

Obs. Stromata suborbicularia (5-20''' diam.), superne inferneque applanata, tenuiscula (1''' crass.) erumpentia, cortice laciniatim disrupto cincta, subtruncato-marginata, disco densiuscule papillulato-aspero, ambitu obtusiusculo latiuscule sterile ac levi, intus extusque atro-carbonacea, opaca, glaberrima; perithecia immersa, globosa, e mutua pressione elliptica (300 × 200), monosticha, a margine stromatis remotiuscula, ostiolo subconico, prominulo, subexerto, latiuscule umbilicato donata; asci cylindracei, sursum rotundati crasseque tunicati, deorsum breve attenuato-stipitati (80-85 × 4-5), paraphysibus longioribus, filiformibus, guttulatis obvallati, octospori; sporae recte v. oblique monostichae, elliptico-elongatae, inaequilaterales, subcurvulae, utrinque obtusiusculae (8-12 × 3-3,5), 1 v. 2-guttulatae, fuligineae.

133. Hypoxylon serpens (Pers.) Fr.

Hab. In ligno decorticato carioso ac putrescente *Celditis talae* in

sylvis australioribus « Montes del Palenque » dictis, Dec. 1880.

Obs. Asci cylindraceo-subclavulati, sursum obtusati, deorsum longissime attenuato-stipitati (p. sp. 80 × 6,5 = ped. 60-70×4-5), paraphysibus filiformibus obvallati, octospori; sporae oblique monostichae, elliptico-naviculares, utrinque plus minusve rotundatae (10-12 × 5), 1-v. 2-guttulatae, opace fuligineae.

134. Hypoxylon (?) turbinatum Berk.-Journ. Linn. soc. vol. XV, n. 82, p. 51.

Hab. Ad truncos dejectos putrescentes in nemorosis prope Apiahy, Brasilia meridionali, Maj. 1881, leg. Cl. Puiggari (sub n. 1,501.)

Obs. Species pulcherrima, cum nulla alia adhuc cognita comparanda, a genere nonnihil desciscens.

Stromata obconica solitaria, v. dense gregaria, superne dilatato-truncata (7-14 altit. = 8-16 lat. maj.), margine recto, prominulo, obtuso, disco convexulo, centro plano v. depresso; cortex crassiusculus (0,3‴-0,5‴ crass.), durus, corneo-carbonaceus, in fracturis nitentissimus (nitore *anthracitis* v. *carbonis fossilis)*, diu persistens, vix centro disci per aetatem obliteratus ac evanescens, extus ater, opacus, glaberrimus, ad partem superiorem minutissime (fere vix sub lente) granuloso-rugulosus, a substantiis internis plane discretus; pars substantiae internae basalis, alba, flocculosa, mox evanescens, ac cavum vacuum relinquens; pars intermedia compacta, pulverulento-subfibrosula, castaneo-brunnea, cortici arcte adnata, persistens; pars postremo supera peritheciofora (?!), lenticularis, totum discum inferne occupans atque cavitatem lenticularem formans, ab intermedia corticeque libera.

In speciminibus meis perithecia deficiunt, vix ad latera in cortice, fossulae elliptico-cylindraceae notantur, quae ad alveolos perithecigeros referri possunt, ostiola etiam non visa; vacuus tandem substantia, in juventute compacta lenticulari ac a stromate integra extrahenda, per aetatem pulverulenta, amorpha et e parte disci superiore obliterata exiliente, repletus; asci quoque non visi; sporae ellipticae, particulis heterogeneis amorphis immixtae, e latere compressae, utrinque obtusiusculae (12-20 long. = 8-10 lat. = 5-6 crass.), pallide fuligineae.

Specimina mea cum genere *Phylacia* Lév. perfecte congruunt, sed quum Cl. Berkeleyum perithecia ascosque invenisset, genere Hypoxylo ad interim includenda. Exemplaria tamen gradatim evoluta quam maxime desideranda.

135. DALDINIA CONCENTRICA (Bolt.) DNtrs. Mtgn. in Gay Fl. Chil. vol. VII, p. 440.

Hab. Ad truncos vetustos cariosos in sylvis australioribus « Montes largos » dictis, Jan. 1881.

Obs. Specimina jam senescentia; stromata emisphaerico-pulvinata, suborbicularia v. elongata (20-30‴ diam.), levia vix sub lente granulosa, extus atra, v. ferrugineo-atra, intus cinereo-fuscescentia, parce concentrice stratosa; perithecia dense peripherice constipata, elliptica v. obovata, e mutua pressione angulosa, ostiolo vix superficem attingente, subemisphaerico, centro minutissime umbilicato-perforato; asci... non visi; sporae ellipticocymbaeformes (13–15 × 5-7), atrae, opacae.

136. USTULINA BRASILIENSIS Speg. (n. sp.)

Diag. Stromata repando-pulvinata, magna (20-40‴ diam.), exerta, crassa (5-8‴ crass.), inferne applanata, late laxeque adnata, ambitu libera, irregulariter repando-sinuosa, margine crasso, obtusissimo, disco parce undulato-gibboso; cortex crassiusculus, fragilis, ater, opacus, inferne irregulariter ruguloso-scrupulosus, superne planus sed densiuscule papilloso-asper; caro infera, cortice basali adnata, tenuis, alba, fibrosula, mox evanida; perithecia densissime, constipata, verticalia, cylindrica, e mutua pressione angulosa (2‴ long.-0,3-0,4‴ crass.), tenui pelliculoso-membranacea, coriaciuscula, griseo-plumbea, basi rotundata, vertice in ostiolo carbonaceo, cortice perforante exertoque, obtusulo producta; asci cylindracei sursum truncato-rotundati, crasse tunicati, deorsum breviter attenuato-stipitati (250-280 × 12), octospori, paraphysibus filiformibus obvallati; sporae naviculari-fusoideae, utrinque attenuato-rotundatae, primo grosse 2-guttulatae, dein simplices (40-45×10), opace fuligineae. Obturaculus ascorum praelongum, iodi ope atro-cyaneum (?) evadit.

Hab. In truncis dejectis putrescentibus prope Freguesia de Ribeira, Apiahy, Brasilia meridionali, Maj. 1881, leg. Rocha, comm. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,504.)

137. XYLARIA BICEPS Speg. (n. sp.)

Diag. Stromata dense gregaria, extus atra, opaca, intus candida, basi parce ramosa; rami erecti longiusculi, compressi (10-30‴ long. = 1-1,5 lat. = 0,5 crass.), ruguloso-subtorti, glaberrimi,

apice simplices v. bifidi v. brevissime bis dichotomi, primo vertice compressissimo, dilatatulo, truncato, roseolo-aurantio v. roseo-albo (conidiis nondum visis), dein biclavuligero; clavulae elliptico-cylindraceae, saepius e latere compressiusculae (8-10‴ long. = 2‴ lat. = 1-1,5‴ crass.), binae in quoque ramulo, dorso connato-confluentes (ad tertium v. usque ad medium), sursum liberae ac divergentes, apice breviter conico-attenuatae, deorsum abrupte subtruncato-rotundatae, ac in ramulo coarctato-attenuatae, undulatae, parce minuteque hinc inde papillulatae, extus atrae, opacae, glaberrimae, intus primo spongioso-flocculoso farctae, dein subvacuae, albae; perithecia subglobosa (350-400), atra, crassiuscula, coriaceo-membranacea, contextu minute parenchymatico, fuligineo-olivaceo; asci cylindraceo-clavati sursum obtusiusculi, deorsum longe attenuato-stipitati, (p. sp. 70-90 ×6-8 = ped. 40-45×2-5), octospori, paraphysibus filiformibus obvallati; sporae oblique monostichae, elliptico-naviculares, quandoque curvulae, utrinque obtusiusculae (14-15 × 5), opace fuligineae.

A. Xylaria (Sphaeria) *diceras* (Pers.) videtur valde distincta.

Hab. In ollis ligneis plantarum cultarum en el Patio « Emprenta Coni » in Bonaria, 22 Oct. 1880.

* Xylaria contracta Speg.

Diag. Rami et ramuli breviores crassioresque (tota planta vix 5-10‴ alt.), densius evoluti, saepius fasciculati, mox in clavulis producti; clavulae in quoque ramulo binae, tereti-subcompressae, gibbuloso-undulatae, papilloso-asperulae, sursum non v. vix attenuato-acutatae, saepius truncatae v. crasse obtusatae, minores (3-5‴ long. × 1,5-2 crass.), quandoque vix basi parce confluentes, bene evolutae ac divergentes, quandoque (saepius) una abortiva, minuta tuberculato-difformi, altera autem perfecte evoluta. Cetera stromatis genitaliumque ut in specie.

Hab. In ollis plantarum cultarum hinc inde per Bonariam, nec non ad palos vetustos in montuosis « Sierra del Tandil » leg. Cl. Dr. E. L. Holmberg.

138. Xylaria hypoxylon (Linn.) Grev.

Hab. Ad ligna putrida prope Montevideo leg. Cl. J. Arechavaleta.

Obs. Specimina tantum conidiophora adsunt, sed bene evoluta ac mox perfecte determinanda.

139. Xylaria Puiggarii Speg. (n. sp.)

Diag. Coespites majusculi (10-30‴ diam. = 10‴ alt.), compactissimi, superne subaequaliter emisphaerico-applanati, suborbiculares, v. confluenti-difformes, inferne irregulariter subconici; stroma atrum, glaberrimum, leve, opacum, fragile, carbonaceo-corticatum, intus primo albo farctum, dein fusce ac laxe medullosum, postremo saepius cavum; basis tuberculato-difformis, varie evoluta, ligno v. cortice innato-prominula; rami plus minusve elongati, subrepenti-exurgentes, crebre ramulosi; ramuli graciles, densissimi, breves, strigoso-intricati, teretes v. mutue compressi, apice omnes ad eamdem altitudinem abrupte subgloboso-capitati; clavulae solitariae in quoque ramulo, dense aggregatae, obovato-subglobosae, e mutua pressione obtuse angulatae (2-3‴ diam.), sursum truncato-applanatae, margine late obtuso, parce et laxissime papilloso-asperulae, saepe centrum versus anulatim depressae, centro tamen umbonato-prominulo, levissimo; perithecia omnia verticalia (!!), marginem clavulae occupantia, elliptica v. ovoidea, atro-carbonacea, fragilia, pauca (10-12 in quoque clavula), majuscula (0,7-1‴alt. = 0,5-0,7‴ lat.), apice in ostiolum parvulum vix exerto-papilleformem abeuntia; asci cylindracei, apice obtuse ac crasse tunicati, deorsum longe stipitati (p. sp. 80-100 × 9-10 = stip. 40-50 × 5-8), tetraspori, paraphysibus mucosis obvallati; sporae recte monostichae, elongato-cymbaeformes, utrinque obtusiuscule rotundatae, centro tumidulae, e latere compressae, praecipue ad centrum (28-30 long. = 5-6 lat. = 3-4 crass.), non v. minute 2-guttulatae, opace fuligineae.

Hab. Ad cortices truncorum putrescentium, Apiahy, Brasilia meridionali, leg. cl. Dr. J. Puiggari.

Obs. Species mox distinguenda clavularum forma atque constipatione, notis fructificationis peritheciisque autem omnibus verticalibus facile ad novam sectionem ducenda; *X. cetrarioidi* Curr. et W. facile ut videtur affinis.

140. Poronia macrorhiza Speg. Fung. Arg. pug. III, n. 43.

Hab. In fimo equino vetusto in ollis plantarum cultarum en el Patio del señor Coni, Bonaria, Nov. 1880.

Obs. Forma tandem ascophora matura inventa!. Asci cylindracei, quandoque sursum quandoque deorsum incrassati, apice crassissime tunicati, plus minusve rotundati, basi abrupte ac breviter

stipitati (150-160 × 15-25), paraphysibus parcis, laxis, ramulosis, septulatis obvallati, octospori; sporae oblique monostichae v. subdistichae, elliptico-ovatae v. elliptico-subrhomboideae, primo fulvo fuligineae grosse uniguttulatae, ac strato crassiusculo hyalino mucoso tunicatae, dein nudae atro-fuligineae (28 × 13-14).

Species *Poroniae oedipo* Mtgn. affinis, sed ut videtur satis distincta.

141. MICROTHYRIUM? CIRCINANS Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia superficialia in maculis subindeterminatis griseis v. fuscescentibus, orbicularibus (3-5''' diam.), circinatim dense aggregata, minuta, dimidiato-scutata, applanato–emisphaerica (120-150), atra, glabra, astoma(?); asci facile diffluentes, globosi v. subglobosi (40-50), aparaphysati, octospori; sporae inordinate conglobatae, elliptico-ovatae, 1-septato-constrictae, loculo supero paulo majore, utrinque obtusiusculae (30-32 × 10-12), diu hyalinae, tandem fumosae.

Hab. In foliis vivis coriaceis, plantae cujusdam in nemorosis prope Apiahy, Brasilia meridionali, Maj. 1881, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,502.)

MUYOCOPRON Speg. (n. gen.)

Diag. Perithecia tenuia, subcarbonacea, atra, dimidiato-scutata, superficialia, nuda, ostiolata; asci octospori, paraphysati; sporae ellipticae, continuae, hyalinae.

142. MUYOCOPRON CORRIENTINUM Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia majuscula (300-400), perfecte muscarum excrementum simulantia, atra, glaberrima subcarbonacea, sparsa, ostiolo latiusculo impresso pertusa; asci clavati, sursum truncato-rotundati crasseque tunicati, deorsum brevissime coarctato-pedicellati (70 × 20), octospori, paraphysibus crassiusculis flexuosis, longiusculis obvallati; sporae distichae, ellipticae, utrinque obtuse rotundatae, densissime granuloso farctae (13-16 × 7-8), hyalinae.

Hab. In foliis caulibusque emortuis adhuc pendulis *Oncidii* speciei cujusdam, in nemorosis de Corrientes, Maj. 1881.

CLYPEOLUM Speg. (n. gen.)

Diag. Perithecia superficialia, nuda, carbonacea, scutellato-dimi-

diata, astoma, matrici adnata; asci cylindracei, paraphysati, octospori; sporae didymae, hyalinae.

Genus a *Microthyrio* Dsm. peritheciis astomis, carbonaceis, ascis cylindraceis paraphysatisque, a *Micropeltide* Mtgn. (*) sporidiis tantum didymis recedens.

143. Clypeolum atro-areolatum Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia sparsa, superficialia, macula stromatica determinata, atra, minute anulato-areolata cincta, glaberrima, nitida, saepius hypophylla, subconoideo-emisphaerica (200 diam.—cum areola 400), dimidiato-scutata, carbonacea, astoma(?); asci cylindracei, sursum obtuse rotundati crasseque tunicati, luce refracta 1-foveolati, deorsum brevissime attenuato-stipitati (85-100 × 9-10), paraphysibus filiformibus longioribus obvallati, octospori; sporae distichae cylindraceo-fusoideae, utrinque attenuatae ac obtusiuscule acutatae (28-30×3-5), medio 1-septatae, non v. vix constrictae, hyalinae.

Hab. In foliis coriaceis dejectis in umbrosis prope Apiahy, Brasilia meridionali, leg. Cl. Dr. J. Puiggari. (sub. n. 1,446.)

144. Clypeolum brasiliense Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia sparsa, superficialia, macula nulla insidentia v. cincta, saepius epiphylla, lenticulari-emisphaerica (200 diam.), scutato-dimidiata, atra, glaberrima, nitida, carbonacea, astoma; asci cylindracei, sursum obtusissime rotundati, deorsum breve attenuato-stipitati (75-80×3-3), paraphysibus longioribus guttulatis v. septulatis obvallati, octospori; sporae recte v. oblique monostichae, elliptico-subclavulatae, utrinque plus minusve rotundatae (8-9 × 3-3,5), medio 1-septatae, non v. vix contrictae, loculo infero minore, hyalinae.

Hab. Ad folia coriacea dejecta, socio praecedente, prope Apiahy, Brasilia meridionali, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,446.)

145. Clypeolum minutissimum Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia hinc hinde sparsa, emisphaerica, dimidiato-scutata (80-120), glaberrima, subcarbonacea, astoma, atro-nitentia, macula nulla; asci clavati v. late cylindracei, rarius elliptico-ovati, apice crassiuscule tunicati, deorsum brevissime ac nodose

* Micropeltis applanata Mtgn. typo generis sporidiis 5-septatis gaudet; M. marginata Mtgn. secunda generis species adhuc cognita sporas triseptatas refert.

coarctato-stipitati (30 × 12), octospori, aparaphysati; sporae distichae, ellipticae v. elliptico-obovatae, medio 1-septato-constrictae, loculo infero non v. vix minore, utrinque obtusiusculae (9-10 × 3), granuloso farctae, hyalinae.

Hab. Ad epiphyllum laurineae, cujusdam speciei, in nemorosis prope Apiahy, Brasilia meridionali, Jun. 1881, leg. Cl. Dr. Puiggari (sub n. 1,507).

146. Sphaerella peruviana Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia globulosa, minutissima (70-80), subepidermica, saepe erumpentia v. cortice secedente libera, ostiolo vix prominulo ornata, atra, membranacea, contextu parenchymatico, olivaceo-fuligineo; asci ovati, v. ovato-saccati, parvuli (20-24 × 10-12), sursum crassissime tunicati, deorsum abrupte brevissimeque coarctato-stipitati, octospori, aparaphysati; sporae inordinate polystichae, cylindraceo-ellipticae, utrinque obtuse rotundatae, medio 1-septatae, non v. leniter constrictae (8-12 × 2,5-3,5), minute 4-guttulatae, hyalinae.

Hab. In caulibus putrescentibus dejectis *Salicorniae peruvianae* ad margines dumetosos laculorum subsalsorum in sylva australiore « Tordillo » dicta, Dec. 1881.

147. Venturia bonaerensis Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia superficialia epiphylla, in maculis expallentibus, suborbicularibus, indeterminatis, majusculis laxissime gregaria, globosa (80-100), atra, astoma?, membranaceo-coriacea, contextu subindistincte parenchymatico, atro, setulis rectis, fuligineo-atris, apice pallidioribus, basi non v. vix incrassatulis, 1-3-septulatis (50-100 × 3-5) laxe vestita; asci elliptici v. obovati, sursum subtruncato-rotundati, deorsum abrupte ac brevissime stipitato-attenuati (30-35 × 10-12), octospori, aparaphysati; sporae distichae, ellipticae, medio 1-septato-constrictae (11-12 × 3,5-4), loculis parum inaequalibus, supero majore obtusiusculo, infero minore et acutiusculo, 4-guttulatae, hyalinae.

Hab. Ad folia radicalia viva *Erigerontis bonariensis*, Bañado San José de Flores, Apr. 1881.

148. Melanopsamma congesta Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia globosa, atra, carbonacea, minuta (120-150), densissime gregaria, subconfluentia, latissime matricem tegentia,

ostiolo papillato majusculo ornata, glaberrima ; asci cylindracei, sursum truncato-rotundati, deorsum attenuato-stipitati (42-50× 4-5), octospori, paraphysibus filiformibus longioribus, obvallati; sporae oblique monostichae, ellipticae, utrinque plus minusve rotundatae (6-7 × 3-3,5), primo continuae, dein spurie 1-septatae.

Hab. In trunco carioso decorticato *Celtidis talae* in sylvis australioribus « Montes largos » dictis, Jan. 1881.

149. MELANOPSAMMA ? DIANA Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia laxe gregaria, lenticulari-emisphaerica (250-300), atra, glaberrima, subcarbonacea, epidermidi velata, prominula, ostiolo vix papillulato erumpente, non exerto ornata; asci cylindraceo-clavati, sursum obtuse rotundati ac crasse tunicati, deorsum breviter attenuato-pedicellati (95-110 × 16-18), octospori paraphysibus filiformibus obvallati ; sporae recte v. oblique distichae, ellipticae v. elliptico-elongatae, rectae v. inaequilaterales, utrinque attenuato-rotundatae (30-35 × 9–10), primo medio 1-septato-constrictae, loculis grosse 2-guttulatis, stratoque crassiusculo(2-3 crass.) obovolutae, dein muco destitutae, 3-septato-constrictae, hyalinae. An postremo fuligineae ?

Hab. In ramis dejectis putrescentibus *Cephalanthi sarandi* in dumetis uliginosis á las Conchas, Maj. 1881.

Obs. Species a genere *Melanopsammate* longe abhorrens et removenda, facile ad novum genus trahenda; characteres peritheciorum didymosphaeriae, fructificationis fere autem *Massariae*, ab utroque tamen valde diversa.

150. MELANOPSAMMA ? EUROPEA Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia innato-superficialia, basi matrici parce infossa, globoso-depressa (250-350), ostiolo minuto, papillato-truncato donata, sparsa v. gregaria, atra, subnitentia, carbonacea; asci fusoideo-clavati, sursum subtruncato-rotundati deorsum in pedicellum parvulum attenuati (80-84 × 12-14), octospori, paraphysibus filiformibus, densiusculis obvallati; sporae distichae, fusoideo-ellipticae, utrinque obtusiusculae (27-28×6-5), primo medio tantum 1-septato constrictae, 4-6-guttulatae, dein triseptatae hyalinae, strato mucoso tenui ad apicem incrassato obovolutae.

Species, notis plurimis fructificacionis, *Lophiostomatibus* affinis videtur, sed adhuc ostiolum umboniformem poro rotundo pertusum visum.

Hab. In sarmentis putrescentibus *Rubi discoloris* in dumetis prope S. José de Flores, Apr. 1881.

151. MELANOPSAMMA TENERRIMA Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia erumpenti - superficialia, conico - emisphaerica (200-250), glaberrima, atra, tenera, tenui membranacea, contextu parenchymatico-anguloso, majusculo, distinctissimo, fumoso-olivascente, ostiolo papillato, subcarbonaceo, latiusculo perforata (20 diam.) ; asci.... cito diffluentes; sporae ellipticocylindraceae, utrinque acutiuscule rotundatae (32–37 ×10-12), medio 1-septato-constrictae, loculis pergrosse 1-guttulatis, granulosis, hyalinis.

Hab. In culmo putrescente *Bambusaceae* speciei cujusdam ad ripas del Rio de la Plata prope Palermo, Maj. 1881.

152. DIAPORTHE *(Euporthe)* FASCICULATA Nke.-Sacc. Myc. Ven. Sp. p. 140.

Hab. In ramis dejectis putrescentibus *Robiniae pseudacaciae* in dumetis prope el Bañado de S. José de Flores, Apr. 1881.

Obs. Asci fusoidei, octospori (50-55×8); sporae distichae, ellipticae (12-14 × 5), medio 1-septato-constrictae, 4-guttulatae, utrinque plus minusve obtusatae, hyalinae.

153. DIAPORTHE *(Euporthe)* INQUILINA (Walr.) Nke.–Sacc. Mich. IV, p. 388.

Hab. In caulibus dejectis putrescentibus *Conii maculati* in uliginosis prope el Bañado de S. José de Flores, Maj. 1881.

Obs. Vix a speciminibus europeis differens; asci clavulati (50-55 × 8-10); sporae distichae, ellipticae, utrinque obtusae (15-14 × 4-5), medio 1-septato-constrictae, grosse 4-guttatae, hyalinae.

154. DIAPORTHE *(Euporthe)* ORIENTALIS Sacc. et Speg.— Sacc. Mich. IV, p. 391.

Hab. In ramis dejectis putrescentibus *Mori albae* in sepibus prope la Recoleta, Nov. 1881.

Obs. Asci fusoideo-clavulati, sursum truncatuli (55-65 × 8-10); sporae distichae, utrinque rotundatae (12-15 × 4-5), medio 1-septato-constrictae, hyalinae, loculis grosse 1-v. 2-guttulatis.

(Continuará)

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL RIO SAN JUAN

Y OBRAS DE DEFENSA PROYECTADAS

(Conclusion)

PENDIENTE TOTAL Y PENDIENTE MEDIA

La pendiente total del rio á lo largo del valle de Zonda, sobre un desarrollo de 13.570 metros es de $102^{m}55$, y la pendiente media desde la quebrada del Cerro Blanco hasta la de Ullum, siguiendo el rio, es de $6^{m}75$ por kilómetro, en una distancia de 15.160 metros. Esta pendiente, es casi igual á la que se encuentra en todo el valle y á la de los puntos comprendidos entre las subdivisiones indicadas en el cuadro que mas abajo se encontrará. Pero la irregularidad del lecho, los obstáculos que impiden el fácil correr de las aguas, la division de estas en muchos brazos, como su reunion que se opera en algunos puntos para tener en seguida nuevos cambios, etc., etc.; contribuyen á producir sobre cada punto, y para cada creciente ó bajante, variaciones de pendiente en todos los instantes.

Sin embargo, analizaremos los encontrados en el estudio de que nos ocupamos, seguros de que ellos serán hoy distintos por las razones ya indicadas.

Pendientes del Rio San Juan en el Valle de Zonda y puntos principales de este.

PUNTOS DE REFERENCIA	LONGITUDES	DIFERENCIAS DE NIVEL	PENDIENTES POR KILÓMETROS	OBSERVACIONES ESPLICATIVAS
De M á A	met. 3.745	36.40	9.72	De la falda de la loma de los Colorados á la quebrada de Zonda (Boca).
O A2	4.720	31.48	6.66	De la estremidad de la calle real de Zonda en su encuentro con el Cerro (potrero de D. Basilio Nievas) hasta la boca de la quebrada de Zonda.
D A2	9.080	74.82	8.24	De la quebrada del Cerro Blanco á la quebrada de Zonda.
D A	7.220	55.29	7.66	De la quebrada del Cerro Blanco, al punto de partida de la nivelacion (cota 200).
A A2	4.320	19.53	4.52	Del punto de partida de la nivelacion (cota 200), á la quebrada de Zonda. Este punto (cota 200) se encuentra en el lecho del rio, en el camino que cruza de Zonda á Ullúm.
A F	2.020	14.05	6.90	Del punto de partida de la nivelacion (cota 200) al codo que forma la barranca del rio con el cerro de Zonda, ó mas bien el codo de Bustos.
F A2	4.720	4.48	0.95	Del codo de Bustos (encuentro de la barranca alta del rio con el cerro de Zonda) hasta la quebrada de Zonda.
A G	2.600	17.10	6.58	De (cota 200) punto de la partida de la nivelacion, al medio del rio en la parte donde se aproxima el cerro para costearlo.
A C1	7.780	47.26	6.07	De (cota 200) á la quebrada de Ullum.
D C1	13.570	102.55	7.55	De la quebrada del cerro Blanco á la quebrada de Ullum.
D Z	9.650	60.75	6.29	De la quebrada del cerro Blanco al fondo del valle Ullum (casa de A. Vidart).
Z C1	5.280	41.80	7.91	Del fondo del valle de Ullum á la quebrada de Ullum.

El cuadro precedente indica la nivelacion del Valle y la relacion que existe entre la quebrada del Cerro Blanco y sus puntas principales. Analizándolo junto con el perfil transversal, se vé que el rio corre sobre la cumbre de una loma, formada por sus mismos depósitos, con una inclinacion en el sentido del rio, de 6^m75 por kilómetro, mientras que sus taludes tomados uno al Sud hasta la puerta de la quebrada de Zonda, tienen de inclinacion 4^m52 el uno, y el otro al Norte, hasta la puerta de la quebrada de Ullum, 6^m07 de pendiente por kilómetro,

Se vé tambien, que las pendientes con respecto al rio, corresponden á las de todo el Valle en general, pues el terreno que le forma es mas bajo distante de esto en cualquier punto. Esto puede verse tambien, uniendo varios puntos de las Secciones tomadas en el Valle, y por el siguiente cuadro las pendientes del perfil longitudinal.

DISTANCIA DEL PUNTO *Y* TOMADA SOBRE EL PERFIL LONGITUDINAL EN MEDIO DEL RIO	COTAS AL NORTE	COTAS AL SUD
Punto *Y*.....	*201*	*21*
500 metros (barranca)	199 30	201 56
1.000 —	200 »	200 52
1.500 —	198 90	199 02
2.000 —	198 80	196 76
2.500 —	197 35	197 20
3.000 —	196 20	196 «
3.500 —	193 98	194 60
4.000 —	192 30	192 80
4.500 —	189 80	192 84
5.000 —	188 »	195 21
5.500 —	188 95	199 89
6.000 —	188 98	203 02
6.500 —	190 10	206 10
7.000 —	205 15	211 02

De la quebrada del Cerro Blanco, hasta el punto de partida de la nivelacion marcado en el plano general con la letra A, se tiene una distancia de 7220 metros, pendiente en el sentido del rio de 55^m29, mientras que la inclinacion del terreno desde el mismo punto A hasta la quebrada de Zonda es de 19^m53, en una distancia de 4320 metros. Y la de cualquier punto intermedio, entre la quebrada del Cerro Blanco, y el A de partida con la nivelacion, á la calle de Zonda, es de . . . . .

Ahora, desde el mismo punto A á Ullum, la inclinacion es de $47^{m}26$ en $7^{k}780$ metros, es decir, $6^{m}07$ por kilómetro en el sentido del rio, mientras que lateralmente ella comienza á ser mas pronunciada cerca del Cerro de Zonda, á cuyo pié corre el estero, que pasando por la quebrada del mismo nombre, va á unirse al canal del «Pocito».

Reasumiendo tenemos, que la pendiente mayor es en el sentido del curso del rio, pero que la accion lateral de las aguas contra las orillas, la permeabilidad del terreno y la pendiente hácia Zonda, hacen que estas cedan fácilmente á las erociones producidas por el movimiento lateral de ellas, y por sus desbordamientos en las grandes crecientes.

La socavacion de las orillas es un fenómeno conocido en esta clase de rios, que produce en todas partes los mismos efectos y exige los mismos medios de defensa. En el estado actual del rio, pasarian muchos años para que socavando lentamente sus orillas, consiguiera dirijirse hácia Zonda, porque dadas las pendientes existentes, todo hace suponer que tal temor no es creible, desde que está atraido por una fuerza mayor, que es su pendiente hácia la quebrada de Ullum. En el supuesto de una gran creciente, produciria un desborde momentáneo, inundando los terrenos adyacentes, pero de ninguna manera se operaria un *cambio repentino del curso del rio*, pues en el peor caso solo dejaria algun pequeño brazo hácia Zonda. Sin embargo de todo, no es prudente dejar se aproxime lentamente el mal, sin oponer los medios que lo eviten, tanto mas cuanto que, dadas las condiciones geológicas y topográficas del Valle de Zonda, no es posible preveer con certeza lo que puede suceder. Mas adelante indicaremos los medios proyectados para salvar el punto peligroso A.

En la quebrada de Ullum no hay nada particular que hacer notar, el rio la atraviesa con una pendiente de. . . . . por kilómetro, y remontando mas allá de la «Puntilla», estremidad Sud de la quebrada, corre al pié de «Sierra de Víllicum» por una planicie formada de cascajo, etc., llamada playa de San Emiliano.

Los terrenos de aluvion, constituyen aquí como en la zona superior de Zonda, la estructura del suelo.

De la «Puntilla», estremidad Sud de la quebrada, se ha sacado un canal del Pocito que conduce sus aguas á la ciudad y al departamento del mismo nombre. Este corre al pié de la barranca formada por la meseta llamada del «Marquezado», y que limita las playas del rio en el Valle de Ullum por el Oeste, y por el Sud las barrancas del pueblo viejo de San Juan. Antiguamente, parece que el rio

corria siguiendo estas barrancas hasta el año 1835, en que hubo una gran inundacion que causó sérios perjuicios á la ciudad. Fué posteriormente que se mandó construir el dique de mampostería existente, distante dos y media leguas de la ciudad, que limitando la zona de divagacion de las aguas las obligó á recostarse hácia la Sierra de Villicum, dividiéndose probablemente su caudal de agua en dos brazos.

Al desembocar las aguas en la quebrada, se eucuentran con varios cauces, por los cuales se estienden en las grandes crecientes. Dos son los principales, uno conocido con el nombre de « Cañada Brava », y cuya direccion es casi perpendicular al dique construido últimamente, y el otro se aproxima á la barranca de la meseta del Marquesado, y formando una curva mas suave, conduce las aguas al pié del dique existente.

Pendientes y puntos principales del rio San Juan en el Valle de Tulum.

PUNTOS DE REFERENCIA	LONGITUDES	DIFERENCIAS POR NIVEL	PENDIENTES DE KILÓMETROS	OBSERVACIONES ESPLICATIVAS
De C' á D'	met. 3.030	14.48	4.77	De la boca Norte de la quebrada de Ullum al medio de la misma quebrada un poco ántes de los Monolitos.
D' A	2.200	10.81	4.61	Del medio de la quebrada de Ullum un poco ántes de los Monolitos, al medio del dique de San Emiliano, en la cañada Brava.
D' L'	4.170	30.45	6.81	Del medio de la quebrada de Ullum, un poco ántes de los Monolitos, al medio del cauce principal del rio en la parte de donde sale un brazo para las Chimbras.
D' E'	1.690	6.76	4.00	Del medio de la quebrada de Ullum, ántes de los Monolitos á la barranca sur del rio, atravesando el canal del Pocito para ir á la quebrada de Zonda.
A M'	7.400	59.20	8.00	Del medio del dique de la cañada Brava al medio del cauce principal del rio, como un kilómetro antes de llegar frente al pueblo.
A O'	8.860	63.09	7.12	Del medio del dique en la cañada Brava al medio del brazo del rio que pasa entre las dos chimbras.
A B'	8.930	62.85	7.03	Del medio del dique al medio de la Cañada Brava frente al pueblo.
A b'	2.820	16.99	6.02	Del medio del dique al medio de la orilla Sur de la Cañada Brava, cuando toca con la calle que viene á San Emiliano.
U' V'	900	9.24	10.27	De la orilla Sur de la Cañada Brava, cuando toca con la calle á otra parte de la misma orilla Sur, 900^{m} mas abaja.
V' P'	6.260	43.19	6.90	De la orilla Sur de la Cañada Brava (la parte situada al Este de la otra) hasta el pueblo (plaza principal).
A P'	9.930	69.42	6.99	Del medio del dique al pueblo.
b P'	2.900	6.57	2.26	Del medio de la Cañada Brava en el camino del Albardon hasta el pueblo.
A2 J'	3.450	24.02	6.96	De la boca Oeste de la quebrada de Zonda al fondo del estero, frente al horno de cal de Shaold.
J' S'	6.300	31.28	4.96	Del fondo del estero, frente al horno de cal á la boca del estero cuando se echa en la acequia del Pocito,
S' Z'	1.720	12.37	7.19	De la boca del estero hasta la parte donde el Zanjon seco del estero, se echa en la acequia de la ciudad.
Z' P	7.100	54.77	7.71	De la parte donde el Zanjon seco encuentra la acequia, hasta el pueblo plaza) principal.

Estudiando el plano general, perfiles y cuadro precedente de las pendientes principales de este valle, encontramos que la pendiente media del rio, en una distancia (DM) de doce mil trescientos metros ($12,300^m$) desde la boca Norte de la quebrada de Ullum, hasta un kilómetro antes de llegar frente al pueblo es de 6^m35 por kilómetro.

La del medio de la quebrada de Ullum (D'Δ) al medio del dique en la cañada Brava, es de 10^m81 en una longitud de $2,200^m$, esto es; 4: 91 por kilómetro; y la de este mismo punto Δ hasta el centro del cauce principal (M') del rio (un kilómetro próximamente antes de enfrentar al pueblo) es decir, 59^m20 en 7,400 metros de longitud, es decir, 8 por kilómetro.

Ahora, comparando estas pendientes con las Δ 0', medio del brazo del rio que va entre las dos chimbas y la Δ *b*, medio de la Cañada Brava frente al pueblo, se tiene que las tres últimas y las transversales, cuyos perfiles se encuentran en la lámina 2, son casi uniformes, pero sin embargo la que sigue en el camino principal del rio, es la mayor, y que por consiguiente el solo punto peligroso es el Δ en la Cañada Brava. Salvando este, el rio corre siguiendo la inclinacion mayor, como se ve, no solo por la pendiente Δ M', sinó tambien por la D'L, que en una longitud de 4,470 metros hay 30 metros 45 de desnivel. Como el dique actual es algo corto y como la naturaleza del terreno por el cual corre es desagregable, conviene prolongarlo en una estension de 150 metros para evitar que en las grandes crecientes, tome la direccion del brazo que pasa por entre las dos chimbas, con obras que mas adelante describiremos. Conseguido esto, falta solo desviar el cauce actual del rio para que corra lo mas paralelo posible al pié del dique, evitando los choques directos de las corrientes contra su base. Al desembocar en la «Puntilla» y tomar la direccion del Cerro de «Villicum», fácilmente se desborda la creciente siguiendo sus aguas por los cauces de la Cañada Brava, que como hemos dicho, chocan casi perpendicularmente contra el dique existente. — Conviene pues hacerle tomar una direccion mas al Sur por un cauce ya existente, que inclinándose con una curva suave, conduce las aguas paralelamente al pié del dique.

Para conseguirlo se construirá un muro que al mismo tiempo que llene este objeto, sirva para efectuar la toma de agua para el departamento de las Tapias.

Las obras que se han ejecutado hasta hoy solo han tenido por objeto principal defender la ciudad y los terrenos cultivados de las amenazas constantes del rio.

Las que propondremos, no solo propenderán al encauzamiento y regimentacion del rio limitando la superficie de divagacion durante sus desbordes, sinó que contribuirá poderosamente á la regularizacion del reparto de sus aguas.

Es pues bajo este concepto que las dividiremos en dos secciones de categorías distintas unas de otras. La primera servirá para el encauzamiento del rio en el valle de Zonda, y la segunda á la defensa de la ciudad en la parte mas espuesta del valle de Tulum, conocida con el nombre de Cañada Brava y al reparto de las aguas para el riego de los terrenos del departamento de las Tapias.

Valle de Zonda

Mas abajo del Cerro Blanco, el rio empieza á dividirse en varios cauces, pero antes de llegar á ellos, corre casi en línea recta por un solo cauce con bordes altos y de alguna consistencia. Allí la pendiente es fuerte en el sentido de su direccion y existe un punto que permite desviarlo con un canal que formando con la barranca que se estiende al Oeste un ángulo obtuso, se aproxima sensiblemente á una línea recta, de modo que el poder de corrocion de las aguas contra la orilla artificial, no sea grande.

El canal proyectado tendrá una longitud de 20 metros 50 y un ancho de 20 metros con un declive en el sentido de la seccion transversal de 0^m á 2^m, para facilitar que las aguas se recuesten á la orilla opuesta de la que se queria proteger. El poder de escavacion disminuirá de este modo, y las aguas en crecientes podrán estenderse por la playa Norte que está surcada de infinidad de canales, secos en aguas bajas, que podrán llevar una cantidad considerable de agua, sin peligro para los valles de Zonda y Ullum.

Un dique de defensa correrá paralelo al canal que se proyecta para el encauzamiento del rio, y será formado de un terraplen abovedado de 12 metros de ancho por 2 metros de elevacion en su parte media; con una capa de tierra vegetal de 0^m12 á 0^m15 para facilitar la vegetacion en su parte superior. La tierra que se emplée para formarlo será la proveniente de dicho canal. Hara defender la base del dique se formará una defensa en escalones de ramas largas y tupidas, colocadas transversalmente al dique longitudinal y cargados con piedras de la playa, en un espesor de 0^m50.

La construccion consistirá de (4) cuatro hileras de palos ó estaco-

nes de sauce y álamo verde de 1^m50, 1^m70 y 2^m0 de longitud por 0^m15 de diámetro, enterrados á 0^m90, término medio.

La distancia que los separará, será de 1^m0 en la primera hilera y 2^m0 en las tres siguientes. Todos estos estacones irán ligados entre sí, longitudinal y transversalmente por palos ó barrotes derechos de 2^m40, 1^m50 y 2^m60 de largo por 0^m10 de diámetro y atados con tres vueltas de alambre de 0^m002 de grueso.

Entre las dos hileras de estacas próximas al terraplen la capa de ramas será de un espesor uniforme de 0^m40, bien apretada y cubierta con una especie de vereda de piedra de 3^m50 de ancho, é inclinada suavemente hácia el rio. Esta construccion se estenderá á lo largo de todo el dique longitudinal para protegerle en el caso que fueran llevadas por el rio la primera hilera de defensas, y para evitar al mismo tiempo las filtraciones que desagregarian las tierras que constituyen el terraplen é impediria que los árboles se arraigaran y formen con el tiempo un dique resistente y duradero.

En aquellas partes á donde esta defensa estuviera directamente espuesta á las conmociones, se colocarán normalmente á ella, diques ó espolones de 10 metros de largo por 7 metros de ancho con su punta triangular enterrada 2^m30 bajo el nivel de las aguas bajas.

Para construirlas se hará una escavacion en escalones, clavando dos hileras de estacas de sauce. La parte escavada se llenará con tres capas de ramas largas de 0^m40, distribuidas á una y otra parte de la parte central y separadas por capas de piedra que á su vez servirán para sujetarlas é impedir que sean arrastradas por la creciente. Las estacas verticales irán ligadas con tres vueltas de alambre ó barrotes de 2^m50, 2^m0 y 1^m50 de largo por 0^m10 de diámetro, que servirán para contener el manto en una posicion fija y sólida, que defendiendo su pié facilite á la vez su brote.

Para consolidar estos diques se harán plantaciones en su parte superior de estacones de sauce verde de 1^m20 por 0^m15 de diámetro, que á la vez que ligarán las armaduras que sostienen las ramas, se arraigarán y formarán con el dique longitudinal un solo cuerpo de defensa.

Valle de Tulum

En el paraje llamado «San Emiliano» existe un dique de manposteria y otro á su continuacion de una construccion mista de madera y piedra, que estendiéndose transversalmente al lecho de la

«Cañada Brava», interrumpe todo acceso á las avenidas de las corrientes que son una amenaza constante para el pueblo de San Juan.

La longitud de ambos diques es de 1180 metros, pero conviene prolongarlo en 450 metros para obligar al rio á tomar una direccion que haga desaparecer el temor de que sus aguas en creciente, se estiendan, por la depresion que existe en su estremidad por las Chimbas.

Las obras existentes y á construirse las esplicaremos dividiéndolas en tres secciones.

La primera es de mampostería de piedra, mandada construir por el general Benavidez, de 400 metros de longitud con cimientos de 5 á 7 metros de hondura, y asentada en argamasa, con un ancho de 4 metros término medio, y una altura sobre el nivel de las aguas bajas de $2^{m}0$ á $2^{m}50$. Para impedir la socavacion de su base, tiene diques inclinados de 45° á 60° con respecto al dique longitudinal á la distancia de 30 metros uno de otro. La longitud de estos es de 12 metros por 4 metros de ancho, con su punta semicircular y su plano superior horizontal.

Todas son de la misma construccion que el cuerpo principal de defensa y están enterrados hasta el nivel inferior del murallon longitudinal.

La segunda seccion construida el año 1877 bajo la direccion del Departamento de Ingenieros y reconstruida el año 1878 por el mismo, se compone de un dique misto de 780 metros lineales por $1^{m}50$ de alto sobre el nivel de las aguas bajas, y es de forma triangular relleno con las piedras de la playa y con un talud abovedado de *6 metros de alto por 2 de ancho.*

La construccion de esta segunda seccion consiste, de una hilera de postes de álamo verde de un diámetro medio do $0^{m}20$ á $0^{m}25$ y longitudes variables entre 4, 5 y 6 metros segun los accidentes del terreno. Estas partes están ligadas entre sí por soleras horizontales, dos en la parte superior y una interiormente á los 20 metros de la estremidad superior asegurados con clavos de $0^{m}35$ de largo y un entablado de $2^{m}50$ á 3^{m} desde la estremidad superior de ellas, que sirve para contener la piedra de que está relleno. Para mantener invariable el sistema; y en una posicion fija, están ligadas posteriormente por soleras de $6^{m}20$ de largo á estacones enterrados á 2^{m} de profundidad.

Estas soleras están inclinadas 75° á 2 metros unas de otras y sujetas á la cabeza superior de los postes por pernos de fierro y tornillos.

En el frente lleva 21 espolones ó diques oblícuos inclinados 80° con respecto al dique longitudinal, distantes 30 á 40 metros uno de otro y enterrados á una profundidad variable entre 4 y 5,50 metros. Las dimensiones son 15 metros de largo por 3 de ancho, con su punta triangular y su plano superior con una inclinacion de 0.035 por metro hácia el rio.

Para completar este sistema, hay una defensa frontal en escalon entre dique y dique de 5 capas de ramas alternadas con otras de piedra, bien apretadas y enterradas á tres metros de profundidad. Superiormente lleva una vereda de piedra en seco, de tres metros de ancho y $0^{m}33$ de inclinacion por metro, para amortiguar el empuje de las aguas contra el frente del dique y facilitar los depósitos de las materias que trae en suspension.

La tercera seccion ó nueva parte á construir del dique existente en la segunda, es de 450 metros de longitud. En su construccion puede adoptorse el sistema místo y descrito en la segunda seccion, y emplear el tipo de dique de mampostería que paso á describir en la reconstruccion de esta misma, si la Provincia facilitara los fondos necesarios, y la práctica demostrara la necesidad de cambiar el sistema actual de construccion de estas dos últimas secciones por uno de piedra.

En el presupuesto general se halla calculado el costo de una ú otra de estas dos clases de construcciones.

El tipo de dique de que se hace referencia mas arriba, consistirá de una muralla de mampostería de piedras gruesas, asentadas en argamasa y tomadas las juntas con cimento hidráulico.

Esta muralla tendrá $2^{m}20$ de base por $0^{m}70$ en su parte superior y una inclinacion hácia el rio de $0^{m}205$ por metro. A su pié llevará 15 espolones ó diques de mampostería normalmente al longitudinal, tendrá 10 metros de largo por 3 de ancho y su parte superior una inclinacion de 0.20 por metro hácia el rio. Y por último, como complemento de las obras referidas y con el objeto esencial de protejer al dique desviando el curso actual del rio en la «Puntilla», se construirá en el cerro de Villicum 155 metros de muralla en la Boca Sur de la Quebrada de Ullum, interceptando el curso actual del rio para obligar á sus aguas á correr lateralmente á la defensa de la Cañada Brava. Su construccion será igual al sistema ya descrito, pero no llevará espolones á su pié, porque construyéndose en la direccion del curso actual del rio, las corrosiones de sus orillas disminuirán. A los 4 metros de su punto de arranque en la barranca del cerro de Vi-

llicum, se hará una boca-toma ó canal de 2 metros de ancho para surtir de agua los departamentos de las Tapias y Albardon. En las grandes crecientes la toma puede cerrarse, con una compuerta colocada en su embocadura.

Conclusion

Despues de haber descrito la naturaleza del rio, detallado las obras que en la actualidad juzgamos mas urgentes, espondremos en pocas palabras cómo con la aplicacion de los medios propuestos puede llegarse no solo á regimentarlo, sinó tambien á resolver con el tiempo el problema del reparto de sus aguas que tanto preocupa á los habitantes de esta Provincia. Cuanto mas, que segun observaciones y opiniones de los hombres mas competentes que han escrito sobre este punto, las inundaciones se repiten con regularidad siguiendo una ley casi constante.

El Sena, cuyas inundaciones son las mas conocidas y mejor estudiadas, ofrece la siguiente estadística. En el siglo XVII han tenido lugar en él, once inundaciones comprendidas entre los años 1609 á 1693, es decir, una inundacion cada nueve años. En el siglo XVIII el número de ellas ha sido casi el mismo, doce en vez de once. Igual fenómeno se ha observado en el Ródano y el Loira.

Ahora, en cuanto al siglo actual ha habido ya en Francia cuatro inundaciones con el primer cuarto de siglo y dos en el segundo, luego por mas incompletas que sean las anteriores observaciones, podemos nosotros tambien admitir que el número de inundaciones por siglo es casi constante y comprendidas entre once y trece por lo menos. Se tiene á mas la ventaja en nuestro caso de no tener que preocuparnos de la navegacion, sinó de contener las crecientes con trabajos que solo responden á beneficiar la agricultura é industria de aquellas localidades.

Al trazar el canal propuesto en Zonda se les darán las inclinaciones mas convenientes, ya rectilíneas ó curvilíneas, segun los accidentes de la localidad, forma y dimensiones del lecho del rio, tanto para las aguas medias como para las altas. Uno de los primeros resultados seria la reunion de sus aguas en un solo lecho, contribuyendo así á embancar los brazos secundarios, pues la existencia simultánea de varios de ellos es uno de los males principales que actúan en este rio, como lo hemos ya indicado. Para evitar la corrosion lenta de

las orillas, hay que rectificarlas como lo hemos hecho tambien notar, de modo que haya equilibrio entre las resistencias y el esfuerzo de la corriente, para que en los cambios de direccion no encuentre sinó reciprocidad entre la direccion que le antecede y le precede, único modo de resistir á sus invasiones. Es la naturaleza que indica este medio y una observacion atenta hecha sobre todos los rios demuestra que cuando una orilla es corroida no la destruye indefinidamente, sinó que su accion concluye por detenerse cuando el equilibrio es naturalmente establecido entre la resistencia de la orilla y su propio esfuerzo. Este principio es conocido por todos los que se han ocupado de la defensa de las orillas de los rios, y que nos han trasmitido su esperiencia en las obras que se encuentran sobre esta materia, ha sido especialmente comprobado por los Ingeuieros italianos en los trabajos ejecutados sobre el Pó.

Con respecto á las plantaciones propuestas, es notorio las ventajas de ellas, rompen la corriente y hacer que el agua deteniéndose deposite el limo que produce rápidos aterramientos y favorece la vegetacion. Las tierras y grasas que se desprenden de sus orillas y rocas, se detienen entre sus raices y forman una especie de sólido que se consolida y resiste á las crecientes.

Generalmente acontece que la destruccion de una orilla depende de la mala direccion de la corriente, y que defendiéndose una, se gana de un lado lo que se pierde en el otro, pero en nuestro caso hay la ventaja de tener vasto campo á donde pueden estenderse sus aguas sin causar perjuicio durante las grandes crecientes, hasta que entran en la quebrada de Ullum y desembocan en el valle de Tulum. Allí las recibe el dique existente y con la prolongacion propuesta tomarán una direccion que no ofrezca ya peligro á la poblacion, solo habria que reunirlas en un solo lecho; con este objeto se proyecta en el muro de desvío en el Cerro de Villicum para obligarlas á recostarse al dique existente en «San Emiliano». Las aguas corriendo entónces á su pié, no solo no lo perjudican, sinó que con el tiempo puede hacerse allí el reparto de ellas para la irrigacion de los diferentes departamentos en caños á la ciudad.

La irrigacion de los Departamentos de las Tapias y Albardon, se conseguirá con el canal propuesto al pié del Cerro de Villicum é indicado en el plano.

CÁRLOS OLIVERA.

SOBRE LAS ESPECIES ARGENTINAS

DEL GÉNERO POMPILUS

POR

E. L. HOLMBERG

El trabajo que hoy publico hace tiempo lo tenía preparado, con la intencion de que pudiera servirme para alguna obra más extensa sobre el mismo género y no lo habría dado todavía á la estampa si no se hubiese presentado la oportunidad que hoy lo arranca de mis manos.

Ocupado el Dr. C. BERG del arreglo de la coleccion zoológica de la Universidad, y sabiendo que la entomológica mia era rica en Himenópteros, especialmente del grupo á que pertenecen los Pómpilos, me ha invitado á distribuir los materiales que él posee, en la que acabo de mencionar, llegando así, por la division del trabajo, á un resultado más próximo y dedicando él á otras familias el tiempo que dedico á ésta en su determinacion.

Hubiérame limitado ahora á la enumeracion simple y á la descripcion de las especies que juzgo nuevas, pero como en algunos casos establezco comparaciones con otras que no lo son, he creido más acertado darlas todas, de modo que no haya confusion, supuesto el caso de que hubiese interpretado mal las diagnoses de otros autores.

—

El género *Pompilus*, en cuanto se relaciona con las especies de estas comarcas, ha sido objeto de las investigaciones de los Dres. TASCHENBERG y BURMEISTER y de FÉLIX LYNCH ARRIBÁLZAGA.

En 1869, el Dr. TASCHENBERG publicó un trabajo titulado: *Die Pompiliden des Museums der Universität zu Halle*, en el T. XXXIV, del *Zeitschrift für die gesammten Naturwissenchaft* de C. GIEBEL y MAX SIEWERT, el cual, si bien no era exclusivo para las especies de estas regiones del Rio de la Plata, no sólo las incluía en gran parte, sinó

que demostraba, en cierto modo, las relaciones sistemáticas que las ligaban con algunas de otros paises.

El Dr. BURMEISTER, que durante sus viages (1857-60) había cazado las especies indígenas que mas tarde estudiara el Dr. TASCHENBERG, las separó de la obra de este autor y publicó en 1872, en la *Stettiner entomologische Zeitung*, T. XXXIII, p. 230, *seq.*, un artículo con el epígrafe: *Die Pompiliden und Sphegiden des La-Plata Gebietes*, pues TASCHENBERG, no es inútil recordarlo, había dado á conocer los Esfégites, poco despues de los Pompílites.

Seis años mas tarde, en 1878, FÉLIX LYNCH ARRIBÁLZAGA dió á la prensa, en el T. I de *El Naturalista Argentino*, p. 321, *seq.* su trabajo *Pompílites y Esfégites del Norte de Buenos Aires*, en el cual, si bien agregaba pocas especies no señaladas aún como miembros de la familia, suministraba, en cambio, buenas observaciones de las costumbres de aquellas que habian motivado su ensayo. (*)

Como se vé, estas obras han abarcado las Pompílites y Esfégites, esto es, los Esfégidos. Mas, como quiera que las adquisiciones de otros estudiosos y las mias han aumentado el número de las especies Argentinas del género *Pompilus*, doy á continuacion una sinópsis de ellas, fundándome en caracteres anatómicos tanto cuanto es posible, sin desdeñar por ésto los colores, que, si es verdad que sirven poco ó nada como genéricos, seran siempre importantísimos como específicos.

Fácilmente observará el lector que tenga conocimientos sobre este interesantísimo género de Himenópteros, que mi trabajo, en cuanto á la distribucion de las especies, discrepa por completo del que le ha servido de base, lo que no hubiera sucedido, por lo menos en tal grado, si algunas dificultades que se oponian, aún en momentos de entregar el manuscrito á la imprenta, no me hubiesen determinado á modificarlo radicalmente, en cuanto se relaciona con dicha distribucion. La sinópsis adjunta sirve de preliminar.

Toda clasificacion zoológica fundada únicamente en los caracteres de un sexo, no sólo es imperfecta, sinó lenta, por cuanto no permite asignar su lugar respectivo á aquellas especies cuya representacion se hace por ejemplares del sexo que no se ha hecho intervenir en las pro-

(*) El Dr. C. BERG ha señalado tambien unas pocas especies del grupo en el *Informe de la Comision Científica de la Expedicion al Rio Negro*.

En un trabajo de J. CH. PULS, « *Quelques insectes Hyménoptères, recueillis par* M. P. STROBEL *dans la Rép. Argentine* » (Atti d. Soc. Ital. d. sc. nat. Vol. XI) se citan dos Pómpilos, el *P. dumosus*, SPIN. de Patagones y el *P. formosus*, SAY, de Bahía Blanca. Sabemos ya que el primero es un *Prionocnemus*; respecto del segundo, nada puedo decir, aunque conozco la diagnosis de SAY.

posiciones, dilemáticas ó nó. Esta verdad elemental no se me hubiese presentado con tanta claridad y fuerza, si, obedeciendo á un sentimiento de respeto por aquellos que han sabido conquistarse un puesto en las primeras filas, gracias á su aplicacion y talento, hubiese desdeñado, ó por mejor decir, prescindido de la mas poderosa palanca del progreso científico moderno: la crítica. Este trabajo, puramente sistemático en su orígen, es ahora, al mismo tiempo, una semicrítica de otro publicado por el Dr. E. L. TASCHENBERG, y cuyo título se recuerda en la primera página.

Muy léjos estoy de pensar que nuestras clasificaciones lleguen á perfeccionarse á tal grado que, con sólo tener catalogada la inmensa muchedumbre de seres que pueblan nuestro mundo ó que nos vengan de otros cuerpos planetarios, podamos darnos cuenta de las operaciones de la Naturaleza, porque ésta no ha operado, no opera, ni operará jamás en série lineal, mientras que nuestras ideas, fuera de ciertos casos gráficos, sólo pueden expresarse en esta forma, y nó á manera de un árbol cuyas ramas, indefinidamente divididas, subdivididas y anastomosadas, se confunden en la majestad de los siglos, en los laberintos del espacio y en el torbellino de la vida.

De aquí, pues, la necesidad de penetrar tan hondamente como sea posible los secretos de los organismos, para siquiera vislumbrar lo que bulle en el fondo del crisol, ya que por cada cabeza que cortamos á la hidra de nuestra ignorancia, renacen otras cien, más horribles y amenazadoras.

Partidarios de la verdad más que de Platon, experimentamos iguales satisfacciones al descubrir un hecho nuevo, como al reconocer que hemos interpretado mal otro. Destruir un error equivale á ganar terreno. Demolemos un edificio nuevo mal construido, pero ganamos la probabilidad de que no nos aplaste.

Daré fin á este lijero prólogo, expresando, al terminarlo, las íntimas gracias á las personas que se han dignado proporcionarme el material de estudio, pues, aunque el mio no era escaso, no habría por cierto triplicado con él la série de Pómpilos conocidos hasta ahora de la region del Plata.

Pero no colocaré el punto final sin recordar un hecho, en cierto modo interesante, y que muestra á las claras cuán rico debe ser nuestro país en especies de este género. El Dr. TASCHENBERG, en su excelente obra *Die Hymenopteren Deutschlands* consigna 17 especies de Alemania, país que, desde hace muchos años, es objeto de múltiples investigaciones, en todas partes y en todo sentido — 17 especies,

justamente el número de las que, hasta ahora, se han hallado sólo en los alrededores inmediatos de la ciudad de Buenes Aires; ésto prueba mi proposicion, pero, lo que es peor, prueba tambien que el número de investigadores es muy reducido.

Synopsis specierum.

A. *Cellula radialis oblonga* (e. gr.: gen. *Salius*).

a. Apex cellulæ cubitalis 3:æ magis a cubitali 2:a remotus quam a margine postico alæ (ut in pluribus speciebus generis *Ageniæ*, adhuc mihi cognitis).

* Alarum posticarum cellula analis in eodem puncto originis venulæ cubitalis terminata (vel paulo ante).

Rufo-testaceus; antennarum apice, thoracis laterum, coxarum, trochanterium maculis nonnullis, ventre, abdominisque arcuum dorsalium margine postico nigricantibus; alis fulvo-hyalinis margine postico parum fumosis (interdum vittis duabus ejusdem coloris in disco), anticarum cellulis submediali et mediali in eodem puncto terminatis, posticarum cellula anali paulo ante originem venulæ cubitalis terminata; tarsorum unguiculis basi unidentatis, dente brevi.
Long. nº. 1 : 26 mm.; alarum expansio : 44 mm. *Fœmina.*
» nº. 2: 14 mm.; » » 27 mm. *Mas.*

1. « **P. erubescens**, Mus. Ber. » TASCH.

« Omnino rufo-testaceus, antennarum apice nigro, alis fulvis, venula discoidali fere completa, tarsis anticis fœmina pectinatis. »
Long. 11 mm.—Banda Oriental. » (Tarsorum unguic. ut in praecedente).

2. **P. rubiginosus**, TASCH.

** Alarum posticarum cellula analis remote post originem venulæ cubitalis terminata.

Fuscescenti-testaceus, nonnihil aurichalceo- ad partim argenteo-sericeus, antennis subtus ferrugineis (imo apice quoque) apicem versus supra nigricantibus; verticis macula hippo-

crepidea, mesonoti margine antico, coxis trochanteribusque ima basi, rima inter meso- et meta-pleuram abdominisque segmentorum duorum primorum margine postico nigris; reliquis utrinque maculis semiovalibus, basalibus, nonnihil pallidioribus ornatis; clypeo utrinque, pronoti margine postico, postscutello, metanotique angulis posticis melleis; alis fulvis, margine postico parum fumosis, hic illicque fuscescenti-variegatis, anticarum cellula *mediali* submedialem vix superante, posticarum c. anali remote post originem venulæ cubitalis terminata; tarsorum unguiculis bifidis, dente infero breviore, apice truncato.
Long. 12 $^1/_2$ mm., alarum exp. 27 mm. *Mas.*
(Elina Gonzalez Arenas in Mercedes, Prov. Bonaërensi, II, 15. 81, invenit).

3. **P. pampeanus**, Holmb.

aa. Apex cellulæ cubitalis 3:æ magis vicinus a cell. cubitali 2:a quam a margine postico alæ.

Fuscescenti-rufus; capite, antennarum dorso, thoracis maculis nonnullis, articulorum cruralium apice, arcus dorsalis primi margine postico et reliquo abdomine nigricantibus; abdomine toto leviter plumbeo-sericeo; metanoti vittis duabus palporumque articulis ultimis luteis; alis fuscescenti-hyalinis, anticarum margine costali late fusco-unifasciatis, cellulis submediali et mediali in eodem puncto terminatis, posticarum c. anali remote post originem venulæ cubitalis terminata; tarsorum unguiculis basi brevi-unidentatis.
Long. 12 mm.; alar. exp. 25 mm. *Mas.*
(L. J. Fontana in Chaco inv.)

4. **P. barbarus**, Holmb.

AA. *Cellula radialis securiformis vel triangularis* (e. gr.: *Pomp. plumbeus, viaticus*).

† Cell. cubitalis 3 non petiolata (vel obsolete).

! Pronoti margine postico luteo vel lutescente.

+ Abdomen nigrum.

Niger; pronoto postice linea angusta pallide-flava, medio interrupta, marginato; capite (vertice excepto), thorace

pedibusque magnam ad partem, abdominis segmentis dorsalibus 3 primis basi, 5-7 omnino, ventre dimidio antico, plumbeo-sericeo-pruinulosis; alis fere hyalinis, iridescentibus, margine postico (cellula radiali quoque) fumosis, venulis nigris, anticarum c. submediali et mediali in eodem puncto terminatis, posticarum c. anali ad originem venulæ cubitalis terminata; tarsorum unguiculis bifidis, dente infero breviore, apice truncato.
(*Fœmina* ignota).
Long. 10 mm.; alarum exp. 19 $^1/_2$ mm. *Mas.*
(II, 28, 81 in Insula Antequera autor inv.).

5. **P. insularis,** Holmb.

Niger; pronoti margine postico luteo; capite, thorace, coxis trochanteribusque aurichalceo-sericeo-maculatis; abdomine pedibusque plus minusve cinereo-sericeo-pruinulosis; alis obscure fuscis, anticarum cellulis submediali et mediali in eodem puncto terminatis, posticarum cell. anali paulo post originem venulæ cubitalis terminata, vel in eodem puncto; tarsorum unguiculis prope basin brevi-unidentatis.
(*Mas* adhuc mihi ignotum).
Long. nº 1 : 19 mm.; alarum exp. 32 mm. *Fœm.*
» nº 2 : 12 mm.; » » 22 mm. *Fœm.*

6. «**P. marginicollis,** Mus. Ber.» Tasch.

++ Abdomen rufum vel rufum nigrumque.

) Abdomen rufum.

× Thorax ad pleuras nec pallide sericeus, nec pruinosus.

? Vultus argenteo- vel aurichalceo-sericeus.

Niger; pronoti margine postico luteo vel aurantiaco; capite, metanoto inter alas scutelloque aureo- vel aurichalceo-sericeo-maculatis; abdomine rufo aut cerasino, albido-sericeo veluti pedes; tarsis rufescentibus; alis fuliginosis margine postico obscurioribus, in senescentibus fuscis, anticarum cellulis submediali et mediali in eodem puncto termi-

natis, posticarum cellula anali in eodem puncto originis venulæ cubitalis terminata; tarsorum unguiculis basi brevi-unidentatis. *Fœmina.*
Mas gracilius differt: metanoto aureo-maculato, alarum posticarum cellula anali post originem venulæ cubitalis terminata; tarsorum unguiculis bifidis, dente infero breviore, apice truncato.
Long. n. 1 : 14 mm.; alar. exp.: 26 $^1/_2$ mm. *Fœm.*
» n. 2: 13 mm.; » » 24 mm. *Fœm.*
» n. 3: 11 mm.; » » 22 mm. *Mas.*

7. « **P. torquatus,** Mus. Ber. » TASCH.

?? Vultus niger.

Niger, obsolete nigro-sericeus, pronoti margine postico luteo vel aurantiaco, mesonoto postice interdum plumbeo-pruinuloso; abdomine cerasino, obsolete aureo-pruinuloso; alis fumosis, margine postico suturatioribus, anticarum c. mediali et submediali in eodem puncto terminatis, posticarum c. anali paulo post originem venulæ cubitalis terminata, vel in eodem puncto; tarsorum unguiculis bifidis, dente infero breviore, apice truncato. *Fœm.* (*Mas* adhuc mihi ignotum).
Long. n. 1 : 16 mm.; alar. exp. 27 mm. *Fœm.*
» n. 2: 11 mm.; » » 20 mm. *Fœm.*
(ELINA GONZALEZ ARENAS in Mercedes, I, 81 — et G. GUENTHER in Buenos Aires collég.).

8. **P. diabolicus,** HOLMB.

×× Thorax ad pleuras plumbeo-pruinosus vel sericeus.

Niger; pronoti margine postico luteo; antennis subtus obscure rufescentibus; capite (vertice excepto), pleuris, pronoti margine antico, mesonoti margine postico, metanoto fere omnino pedibusque plumbeo-pruinosis; abdomine cerasino, parum albido sericeo; alis fuscescentibus, margine postico obscurioribus, in veteris pallescentibus, cell. submediali medialem paulo superante; posticarum c. anali ad originem venulæ cubitalis terminata, vel vix; tarsorum ungui-

culis bifidis, dente infero breviore, apice truncato. Long. 18 mm.; alarum exp. 30 mm. *Fœm.*

9. **P. semiplumbeus,** TASCH.
(Fœmina tantum.)

Niger; pronoti margine postico luteo; capite (vertice excepto), mesonoti margine postico, scutello utrinque, postscutello, metanoto, pleuris, epipygio pedibus que albido-sericeis; tibiis posticis (illis 3:ii paris) tarsisque ferrugineis; abdomine subpetiolato rufo, parum albido-sericeo, ima basi nigricante; alis hyalinis, leviter infuscatis, venulis margineque postico fuscis (anticarum cellula radiali dimidio apicali etiam fusco), cellulis mediali et submediali in eodem puncto terminatis, posticarum c. anali fere (paulo post) in eodem puncto originis venulæ cubitalis terminata.
Long. n. 1 : 11 ½ mm.; alarum exp.: 23. mm. *Mas.*
» n. 2 : 10 mm.; » » 20. mm. *Mas.*
(Prov. Buenos Aires: — In Flores: IV. 20, 79 — ad ripam fluminis Lujan II, 12.80 invenit autor; in Mercedes II. 1881 inv. ELINA GONZALEZ ARENAS.)

10. **P. Taschenbergii,** HOLMB.
(= *P. semiplumbeus*, Mas. TASCH.).

)) Abdomen rufum nigrumque.

A Abdomine dimidio antico rufo, postico nigro.

Niger, pronoti margine postico luteo; antennis rufis supra obscurioribus, præcipue prope basin; capite (vertice excepto), pronoto antice, mesonoto scutelloque postice, coxis pedibusque magnam ad partem, plumbeo-pruinosis, metanoto postice albo-piloso, tibiis ultimis postice tarsisque albidis (iis paris 1:i minus) articulis omnibus apice obscuris; abdominis segmentis duobus basalibus (ventre quoque) rufo-cerasinis, parum albido-sericeis, secundi margine postico obscuriore, reliquis nigris, tertio quartoque plumbeo-pruinosis (ventre quoque), ultimo dorso albescente, obscure apicato; alis fulvescenti-hyalinis margine postico fuscis, nervulis fuscescenti-testaceis, anticarum cellulis mediali et submediali in eodem puncto ter-

minatis (vel vix), posticarum c. anali vix vel in eodem puncto originis v. cubitalis terminata.
(*Fœmina* mihi ignota).
Long. n. 1 : 13 mm.; alar. exp. 23 mm. *Mas.*
» n. 2: 14 mm. (alis incompletis). *Mas.*
(In Flores IV. 20. 79. autor; — Mercedes II, 15. 81. E. G. A. inv.)

11. **P. sublimatus,** Holmb.

Niger, fere omnino plumbeo-sericeus; pronoti margine postico pallide luteo; antennis *nigris*; abdominis segmentis dorsalibus duobus primis rufis, nonnihil albido pruinosis, margine postico fuscis, tertio basi rufa, reliquo abdomine nigro, epipygio (magnam ad partem sub segmento dorsali 6:o abscondito) apice argenteo-sericeo; alis subhyalinis margine postico (c. radiali antice quoque) venulisque fuscis, anticarum c. cubitali 3:a subpetiolata, cellulis submediali medialique in eodem puncto terminatis, posticarum cellula anali fere ad originem venulæ cubitalis terminata; tarsorum unguiculis bifidis, dente infero breviore, apice truncato.
Long. 7 mm. («8 mm.»); alarum exp. 14 mm. *Mas.*
(Cl. Berg in Buenos Aires individuum singulum invenit).

12. **P. tricolor,** Tasch.

AA Abdomen nigrum, rufo-maculatum.

Niger; pronoto postice linea angusta pallide flava, medio interrupta, marginato; vulto plumbeo-sericeo; abdominis segmentis dorsalibus 1-5 utrinque maculatis, maculis semiovalibus, basalibus, rufo-aurantiacis, fere confluentibus, sed vitta subobsoleta, fuscescente, indistincte separatis; 5:o ima margine, 6:o 7:oque plumbeo-pruinosis; alis fuscis, margine postico saturatioribus, anticarum cellulis submediali medialique in eodem puncto terminatis, posticarum cell. anali vix, sed post originem venulæ cubitalis terminata; tarsorum unguiculis bifidis, dente infero breviore, apice truncato.
(*Fœmina* adhuc ignota).
Long. 9 1/2 mm.; alarum exp. 17 mm. *Mas.*

(In Prov. Tucuman, secus « Arroyo Saladillo » I. 28, 77. autor invenit).

13. **P. tucumanus,** HOLMB.

!! Pronotum unicolore.

] Abdomen rufum vel rufum nigrumque.

O Abdomen rufum nigrumque.

Δ Abdomen segmentis nonnullis colore diverso.

— Abdominis dorso tantum thorace diverso.

Niger; abdominis arcubus dorsalibus 4 primis utrinque maculatis, maculis semiovalibus, basalibus, rufis, vel rufo-aurantiacis, quandoque nonnihil albido-sericeis; spatio obscuro inter eas plerumque fusco vel fuscescente; alis obscure fuscis, anticarum cellulis submediali et mediali in eodem puncto terminatis, posticarum cellula anali paulo post originem venulæ cubitalis terminata; tarsorum unguiculis brevi-dentatis (mare subbifidis).

Long. max. n. 1: 19 mm.; al exp.: 34 mm. *Fœm.*
» min. n. 2: 13 mm; » » : 24 mm. *Fœm.*
» max. n. 3: 12 mm.; » » : 23 mm. *Mas.*
» min. n. 4: 10 mm.; » » : 17½ mm. *Mas.*

14. **P. scalaris,** KLUG.

Niger; abdominis arcubus dorsalibus 3 primis rufis, obscure fusco marginatis, nonnihil albido-sericeis, vitta media longitudinali plerumque obsoletula vel interrupta fuscescente, margine postico arcuum ampliata, sed parte rufa *semper* ab infuscata posteriore eximie in medio emarginata limitataque; segmenti tertii margine postico nigro potius quam fusco; alis fuscis, margine postico obscurioribus, anticarum cellula cubitali 3:a cum margine radiale bene conspicuo, cell. submediali medialem paulo superante, posticarum c. anali ad originem venulæ cubitalis terminata; tarsorum unguiculis basi dente brevi instructis.

Mas gracilius differt : corporis magnitudine minore ; alis vix pallidioribus, cellula cubitali 3:a triangulari; arcuum dorsalium parte rufa albido-sericea, ideoque tegumenti color pallescens evadente ; epipygio argenteo-sericeo; tarsorum unguiculis bifidis, dente infero paullo breviore, apice truncato.
Long. max n. 1: 13 1/2 mm.; al. exp. 23 mm. *Fœm.*
» min. n. 2: 9 mm.; » » 17 mm. *Fœm.*
» n. 3: 8 1/2 mm.; » » 15 mm. *Mas.*

15. **P. separatus,** TASCH.

= Dorsus non tantum sed venter quoque diverse coloratum.

Niger; capite nonnihil fusco-nigro-pubescente; abdominis segmentis duobus primis fuscescenti-rufis, vix albido-sericeis, omnibus nitidulis, secundi margine postico saturatiore, primi basi nigra, reliquis obscure fuscis, sive piceis, dorso ad partim obsolete rufescentibus ; tibiis tarsisque cinereo-pruinosis; alis fuscescenti-hyalinis, margine postico intensius infuscatis, anticarum cellula *mediali* submedialem paulo superante, posticarum cell. anali ad originem venulæ cubitalis terminata; tarsorum unguiculis basi brevi-unidentatis. *Fœm.* (*Mas* adhuc ignotum).
Long. 8 1/2 mm.; alar. exp. 14 1/2 mm. *Fœm.*
(Cl. BERG in Corrientes, II, 77 inv.).

16. **P. correntinus,** HOLMB.

ΔΔ Abdomen segmento uno tantum colore diverso.

Niger, plus minusve intense cœruleo-micans; clypeo late subemarginato; abdominis segmento dorsali secundo maculis duabus semiovalibus, rufis vel aurantiacis, parum albido-sericeis, inter se spatio fusco plus minusve separatis (in mare basi confluentibus); alis obscure fuscis nonnihil cœruleo-violaceo-submicantes, anticarum cellulis submediali et mediali in eodem puncto terminatis, posticarum c. anali in eodem puncto originis venulæ cubitalis terminata

(vel ante); tarsorum unguiculis basi dente brevi instructis. *Fœmina.*

Mas differt: tarsorum unguiculis dente longiore, apice truncato, haud perpendiculare (sive bifidis).

Long. n. 1: 13 mm.; alarum exp. 24 mm. *Fœm.*
» n. 2: 10 mm.; » » 19 mm. *Fœm.*
» n. 3: 11 $^1/_2$mm.; » » 21 mm. *Mas.*

(=¿ *P. tropicus* F. ? vid. St. Farg. III.)

17. **P. semicinctus,** Klug.

OO Abdomen rufum.

> Metanotum sulco longitudinali medio percursum, argenteo-sericeum.

Niger; capite (vertice excepto), thorace (pronoto, mesonoto scutelloque, ad partim) pedibusque plus minusve argenteo-subsericeis, (thorace subtus, coxis trochanteribusque inclusis, nonnihil plumbescente); antennis obsolete griseo-pruinosis; metanoto longitudinaliter sulcato ac transverse ruguloso; abdomine rufo vel cerasino, parum albido-sericeo, tegumento vero nitente; alis paulo fumosis, hic illic pallidioribus, margine postico saturatiore, anticarum cellulis submediali medialique in eodem puncto terminatis, c. cubitali 3:a triangulari, posticarum c. anali ad originem venulæ cubitalis terminata; unguiculis tarsorum basi dente brevi instructis.
(*Fœminam* singulam in collectione cl. Bergii servatam atque in regioni meridionali Provinciæ Bonaerensis captam vidi).
Long. 8. mm.; alar. exp. 11 mm. *Fœm.*

18. **P. Bergii,** Holmb.

>> Metanotum haud sulcatum (vel vix), nigro- vel obscure fusco-sericeum.

Z Caput fere omnino argenteo-sericeum.

Niger; fusco-nigro-sericeus; capite (fronte verticeque fusco-pubescentibus exceptis) argenteo-sericeo, antennis fusco-subsericeis, subtus nonnihil rufescentibus; pronoto postice fusco-marginato, sed, infuscationi alarum basin non attingente; abdomine rufo, ima basi nigra, albidoque-sericeo; alis fusco-hyalinis, margine postico obscurioribus, anticarum c. cubitali 3:a radialem versus angustata, c. mediali et submediali in eodem puncto terminatis, posticarum c. anali ad originem venulæ cubitalis terminata; tarsorum unguiculis bifidis, dente infero breviore, apice truncato. *Mas.*
(*Fœmina* adhuc ignota).
Long. 11 mm.; alar. exp. 20 $^1/_2$ mm. *Mas.*

19. **P. Satanas,** Holmb.

ZZ Caput nigrum, haud argenteo-sericeum (maris antennis subtus rufis).

Niger, nigro-subsericeus, antennis subtus plus minusve; rufis metanoto dimidio postico parum foveolato; abdomine cerasino ima basi nigra, albido-sericeo; alis fuscescentibus, margine postico obscurioribus, anticarum cell. submediali et mediali in eodem puncto terminatis, posticarum c. anali fere post originem venulæ cubitalis terminata; unguiculis tarsorum bifidis, dente infero breviore, apice truncato. *Fœmina.*
Mas gracilius differt: antennis rufis, supra obscure fuscis, articulo primo subtus nigro; capite pronotoque fusco-pubescentibus.
Long. n. 1: 19 mm.; alar. exp. 28 mm. *Fœm.*
» n. 2: 11 mm.; » » 18 mm. *Fœm.*
» n. 3: 12 mm.; » » 22 mm. *Mas.*

20. **P. gastricus,** Klug.

]] Abdomen sæpissime nigrum, cum vel sine pruinositate pallida.

§ Venula discoidali completa.

« Sericeo-niger, abdominis segmentis 1-3 fuscis, alis fusco-nigris, anticarum cellula cubitali 3 fere triangulari, venula discoidali completa, posticarum cellula anali paullo post originem venae cubitalis terminata, unguiculis tarsorum furcatis, tarsis anticis breviter pectinatis. *Mas.*
Long. 15,5 mm. Mendoza».

21. «**P. adustus,** Mus. Berol.» TASCH.

§§ Venula discoidali remote ante marginem posticum abbreviata.

L Clypeus profunde emarginatus.

Niger, saturate caeruleo-viride-micans, sericeo-pruinuloso; antennis fuscescenti-nigris, obsolete sericeis; alis admodum fuscis, mirabile inter violaceum et viridem ludentibus (ut in *Xylocopa violacea*) non rarius quoque luce hic illic refracta ad aureum vergentibus, anticarum cellulis submediali et mediali in eodem puncto terminatis, posticarum cellula anali remote post originem venulæ cubitalis terminata; unguiculis tarsorum basi brevi-unidentatis. *Fœmina.*
Long. n. 1: 21 mm.; alar. exp. 40 mm. *Fœm.*
» n. 2: 16 mm.; » » 30 ½ mm. *Fœm.*
(G. GUENTHER et C. BERG in Buenos Aires inv.).

22. **P. Guentherii,** HOLMB.

(Continuará.)

FERRO-CARRIL DE TUCUMAN A JUJUY

DISCUSION Y CÁLCULO DE LA LOCOMOTORA

CONDICIONES DE LA MÁQUINA

Ponemos como datos que la máquina debe ser del peso bruto, es decir, cargada de toneladas 28, sobre cuatro ejes acoplados; el tender cargado de agua y combustible, del peso total de toneladas 14, componiendo las cargas relativas como sigue:

Locomotora

Carga de agua en la locomotora...	kilógramos	2.300
Carga de combustible, útiles, etc..	—	200
Carga total.....	—	2.500
(1) Locomotora vacía.....	—	25.500
(2) Peso de la locomotora en marcha..	toneladas	28

Tender

Carga de agua en el tender.....	kilógramos	6.000
Combustible (leña).....	—	1.300
Carga accesoria, personal, etc.....	—	200
Carga total.....	—	7.500
(3) Tender vacío.....	—	6.500
(4) Peso del tender en marcha.....	toneladas	14

Pondremos además:

(5) Diámetro de las ruedas motrices, $1^{m}00$, y

(6) Presion máxima absoluta de trabajo en la caldera, atmósferas 9.

Calcularemos sobre una rampa máxima de $0^{m}018$ por metro, y una rampa media sobre la línea de $0^{m}012$ por metro.

CARRERA DEL ÉMBOLO

Haciendo igual á 3,70 el número n de revoluciones del eje motor por segundo (pues podria llegar hasta su límite $n = 4$) determinemos el máximo de la velocidad v de la locomotora por segundo, es decir :

(7) $$v = \pi D n = 11^{m}625 \text{ que da :}$$

(8) *Máxima velocidad de la máquina, 42 kilómetros por hora* (en cifra redonda),

La longitud máxima de la carrera del émbolo, calculada para una velocidad de 42 kilómetros es dada por

(9) $$C = \frac{v'}{n'}$$

en la que podremos tomar como límite $v' = 4$ por segundo, y resultando para n' la relacion que conocemos

$$n' = 2n \quad \text{con } n = 3{,}70$$

tendremos :

$$n' = 2 \times 3{,}70 = 7{,}40,$$

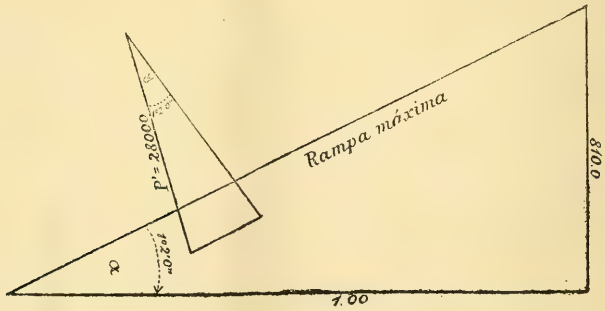
por consiguiente

(10) $C = \frac{4}{7{,}40} = 0^{m}54$ *que es el máximo de la carrera del émbolo.*

RESISTENCIA DEL TREN

para la velocidad de 10 kilómetros por hora y pendiente máxima de 18 milímetros por metro.

Empesaremos primero por determinar el peso bruto máximo que se podrá arrastrar, limitado por la adherencia de la locomotora misma, sobre la máxima pendiente ó rampa de 18 milímetros por metro :



Siendo el peso de la locomotora en marcha $P' = 28.000$ kilógramos, todo utilizable para la adherencia, siendo la rampa de 18 milímetros por metro, y Q el valor de la adherencia, tendrémos :

(11) $$Q = fP' \cos \alpha = 4.199 \text{ kilógramos,}$$

haciendo $f = 0,15$, cuyo coeficiente es medio entre $\frac{1}{6}$ y $\frac{1}{7}$, siendo $\cos \alpha = 0,999837$.

Tomando ahora wagones de carga del peso de 4 toneladas vacíos y pudiendo cargarse cada uno de estos hasta 10 toneladas, tendremos para el peso de un wagon cargado 14 toneladas.

Fijaremos en 100 toneladas de peso la carga útil que se quiere trasportar. Esta será distribuida exactamente en 10 wagones, y tendremos un tren compuesto del modo siguiente :

	Toneladdas
Carga útil que se quiere trasportar.....	100 00
Peso de los 10 wagones vacíos.....	40 00
Peso de la locomotora en estado de servicio..	28 00
Peso del tender en servicio, con su provision de agua, combustible, etc.....	14 00
(12) Peso bruto total de tren.....	182 00

Suponiendo igual á 3,10 kilógramos la resistencia por tonelada de peso del tren sobre una horizontal á 1 kilógramo por milímetro de pendiente y por tonelada, y suponiendo una curva constante de un radio medio = 1,100, tendremos (considerando todo el peso, es decir el motor como un vehículo, puesto que su mayor resistencia, se toma en consideracion en la ecuacion del esfuerzo de traccion con el coeficiente 0,85, como veremos) :

	Kilógramos
Resistencia de las 182 toneladas brutas en horizontal á 3,10 kilógramos por tonelada.....	564 00
Resistencia de las 180 toneladas brutas en la rampa de 0^m018 á 1 kilógramo por milímetro y por tonelada	3.276 00
Resistencia de las 180 toneladas brutas en curva de R = 1100 á kilógramos 0,50 por tonelada.....	91 00
Total..... kilógramos	3.931 00

(13) Resistencia del tren del peso total de toneladas 182 (motor comprendido) sobre rampa máxima de 0^m018 por metro y velocidad de 10 kilómetros por hora :

$$R' = 3931 \text{ kilógramos}$$

Así que, verificándose la condicion :

$$Q => R'$$

podrá marchar el tren á la velocidad de 10 kilómetros por hora sobre la pendiente máxima de 18 milímetros por metro, siendo el peso total del tren de 182 toneladas, comprendiéndose en estas la carga útil fijada ya en 100 toneladas que se queria trasportar.

RESISTENCIA DEL TREN

para la velocidad de 16 kilómetros por hora, y pendiente media de 12 milímetros por metro.

Conservando para el valor de la adherencia el mismo del caso precedente, es decir $Q = 4.199$, por ser insignificante la diferencia, pasamos á determinar la resistencia del tren, con la base de estos nuevos elementos :

	Kilógramos
Resistencia de las 182 toneladas brutas del tren en horizontal á 3,50 kilógramos por tonelada.....	637 00
Resistencia de las 182 toneladas brutas en rampa de 12 milímetros por metro á 1 kilógramo por milímetro y por tonelada.....	2.184 00
Resistencia de las 182 toneladas brutas del tren en curva de $R' = 1.100$ á kilógramos 0,50 por tonelada	91 00
Total..... kilógramos	2.912 00

(14) Resistencia del tren del peso total de 182 toneladas (motor comprendido) sobre rampa media de 0^m012 por metro y velocidad de 16 kilómetros por hora :

$$R' = 2912 \text{ kilógramos.}$$

Así que, verificándose la condicion :

$$Q => R'$$

podrá efectuarse la marcha del mismo tren sobre la pendiente media de 12 milímetros por metro á la velocidad de 16 kilómetros por hora, dependientemente del poder de adherencia de la locomotora.

ESFUERZO DE TRACCION

La presion media necesaria en cada cilindro para vencer la resistencia del tren y hacerlo marchar debe determinarse con la base de

16 kilómetros, velocidad media por hora, sobre la rampa media de la via, es decir de 12 milímetros por metro, porque este debe ser el trabajo de la máquina en las condiciones generales, así que en la ecuacion

$$P = \frac{R'\pi R}{1,70 \times C}$$

en lugar de R′, que representa la resistencia total del tren, deberemos poner el valor dado por la (14), es decir:

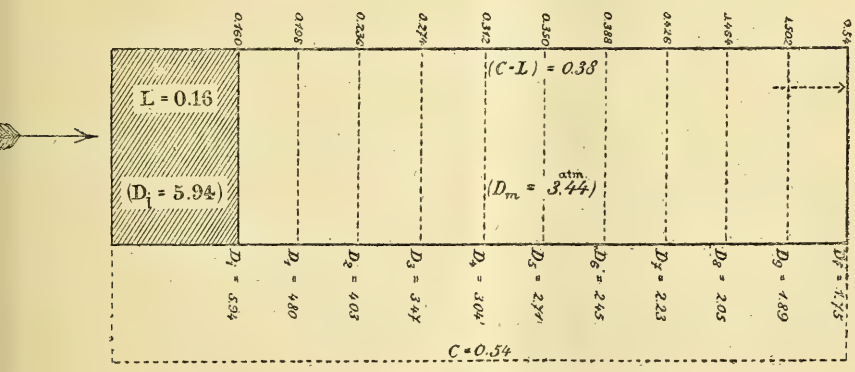
$$R' = 2912.$$

Ahora, siendo R = 0,50 y C = 0,54 tendremos:

$$(15)\quad P = \frac{2912 \times 3,142 \times 0,50}{1,70 \times 0,54} = 4984 \text{ hilógr. (en cifra redonda).}$$

Es decir, que la presion ó esfuerzo medio necesario en cada cilindro para vencer la resistencia que el tren desarrolla en la pendiente, ó sea en la rampa media de 12 milímetros por metro y á la velocidad media de 16 kilómetros por hora es = 4984 kilógramos.

Vamos á ver ahora hasta que punto de la carrera deberemos admitir el vapor para conseguir en cada cilindro esta presion media;



Fijando en 9 atmósferas la presion máxima absoluta del vapor en la caldera, debemos para obtener su empleo mas económico fijar en atmósferas 1,75 la presion final del vapor en los cilindros en la lumbrera de escape. Así pues, tomando 0,54 para la carrera del émbolo, como hemos visto antes, y 0,66 como coeficiente de reduccion para conseguir la presion efectiva en los cilindros, llamando D_i la presion

inicial que resulta, es decir $D_i = 5{,}94$ y D_m la presion media efectiva del período de la espansion, despues de haber calculado todas las diversas presiones parciales de este segun la ley de Mariotte, tendremos :

$$(15) \quad \frac{D_i + D_m}{2} = \frac{5{,}94 + 3{,}44}{2} = 4{,}69 \text{ atmósferas efectivas,}$$

y reduciendo dicha presion á kilógramos por centímetro cuadrado :

$$4{,}69 \times 1{,}033 = 4{,}845 \text{ kilógramos, es decir :}$$

(17) La presion media efectiva por centímetro cuadrado que debe tener cada cilindro para que la locomotora pueda superar la resistencia que ella misma encuentra sobre la rampa de 12 milímetros por metro, con la velocidad de 16 kilómetros por hora, es = 4,845 kilógramos.

Asi pues haciendo :

$$\frac{P}{4{,}845} = \frac{4984}{4{,}845} = 1028{,}69 \text{ centímetros cuadrados,}$$

es decir :

(18) La superficie del émbolo, ó seccion de cada cilindro, será = 1029 centímetros cuadrados.

Ahora, llamando r el radio que debe tener el cilindro en centímetros la superficie del mismo será πr^2 y deberemos tener $\pi r^2 = 1029$ centímetros cuadrados, y

$$r^2 = \frac{1029}{3{,}142} = 327{,}4984$$

es decir :

$$r = \sqrt{327{,}4984} = 18{,}0969 \text{ en centímetros.}$$

(19) Diámetro del cilindro = $0^m 36$.

Verifiquemos ahora este diámetro con la ecuacion que representa el esfuerzo de traccion referido á la circunferencia de las ruedas motrices, que es :

$$(20) \qquad F' = \frac{4\pi r^2 \times 1{,}033}{2\pi R} \left(D_i L + D_m (C - L)\right) 0{,}85$$

en la cual sustituyendo los valores respectivos dados en centímetros, tendremos :

$$F' = \frac{4 \times 3{,}142 \times 327{,}498 \times 1{,}033}{2 \times 3{,}142 \times 50} (5{,}94 \times 16 + 3{,}44 \times 38)\, 0{,}85$$
$$= 2596{,}73 \text{ kilógramos,}$$

ó sea

(21) $F' = 2597$ kilógramos.

Ahora como las ecuaciones de condicion para el movimiento son :

$$(\alpha) \quad \begin{cases} F' = < Q & \text{ó sea } F' = < 4199 \text{ kilógramos,} \\ F' = > R' & \text{ó sea } F' = > 2912 \text{ kilógramos,} \end{cases}$$

y resultando al contrario por la ecuacion (21) $F' = 2597$ kilógramos $< Q$, y $< R'$ se consigue que solo la primera de las dos condiciones (α) queda verificada, siendo el esfuerzo de traccion F' menor que la adherencia, pero no la segunda siendo F' tambien menor que la resistencia R', lo que no puede ser, por consiguiente el resultado de la ecuacion (21) nos dice que :

El diámetro de 0^m36 para los cilindros es insuficiente.

Hagamos este diámetro $= 0^m40$, y verifiquemos de nuevo la ecuacion (20), es decir la ecuacion que da el esfuerzo de traccion, tendremos :

$$(20') \; F' = \frac{4 \times 3{,}142 \times 400 \times 1{,}033}{2 \times 3{,}142 \times 50} (5{,}94 \times 16 + 3{,}44 \times 38)\, 0{,}85$$
$$= 3171{,}65 \text{ kilógramos,}$$

ó sea

(21') $F' = 3171$ kilógramos.

Este esfuerzo de tracccion satisface á las dos ecuaciones de condicion (α) porque es $<$ que $4199 = Q$, y al mismo tiempo $> 2913 = R'$, siendo asi posible el movimiento del tren en las condiciones dadas de subida y de velocidad.

Tendremos entonces :

(22) Diametro definitivo de los cilindros $= 0^m40$.

Considerando la ecuacion (21') contemporáneamente á la ecuacion (13), tendremos que con el diametro de 0^m40 para los cilindros se podrá, con una admision mínima de 0^m16, cuando el manómetro

tenga la presion de 9 atmósferas, marchar sobre la rampa de 12 milímetros por metro, con la velocidad de 16 kilómetros por hora, siendo el peso total del tren de 180 toneladas (motor comprendido), pero que al pasar el tren á la rampa máxima de 18 milímetros por metro, aunque con la velocidad de 10 kilómetros por hora no podra subir si no se prolonga el período de admision como debe ser, porque en este último caso la resistencia del tren como se vé por la ecuacion (13) sería:

$$R' = 3931 \text{ kilógramos} > F' = 3171 \text{ kilógramos.}$$

MÁXIMO TRABAJO DE LA LOCOMOTORA EN RASANTE DE NIVEL

Vamos á ver de que trabajo es capaz nuestra máquina cuando pasa en una rasante de nivel con la misma velocidad de 16 kilómetros por hora. En este caso tendremos una adherencia completa de todo el peso, es decir:

(23) Adherencia: $Q = fP' = 4200$ kilógramos.

Asi que queriendo estar un poco inferiormente á este límite de adherencia tendremos que la locomotora podrá ser susceptible de los elementos siguientes:

(24) Esfuerzo máximo de traccion utilizable por la locomotora para un tren del peso total de 182 toneladas:

$$F' = 4100 \text{ kilógramos,}$$

y el otro tambien:

(25) Resistencia máxima del tren que podrá ser vencida por el esfuerzo máximo de que es susceptible la locomotora:

$$R' = 4000 \text{ kilógramos.}$$

Ahora, para considerar la mayor resistencia que ofrece el motor al movimiento, en lugar de poner 3,50 kilógramos, como hemos hecho precedentemente para la resistencia del tren, pondremos 4,90 kilógramos como resistencia del mismo por tonelada sobre su peso total (motor comprendido) asi que tendremos que cada 4,90 kilógramos de peso representarán una tonelada de peso en el tren, y serán así:

$$\frac{4000}{4,90} = 816 \text{ toneladas,}$$

el peso total que podrá tener el tren comprendiendo carga útil, wa-

gones, máquina y tender. Ahora si de este peso total se resta el peso relativo á la máquina y tender, es decir las 42 toneladas, tendremos :

(26) $816 - 42 = 774$ toneladas de peso bruto (wagones y carga) que puede arrastrar la locomotora, en línea recta, horizontal, y con la velocidad de 16 kilómetros por hora.

SUPERFICIE DE CALEFACCION

Con la marcha de 16 kilómetros por hora (velocidad media del tren de carga) tendremos por segundo :

(27) $v = 4^{m}444$ y por la conocida relacion $v = \pi D n$

tendremos tambien :

(28) $n = 1{,}41$, número de revoluciones que efectuará el eje motor en un segundo.

Y como tambien tenemos $n' = 2n$, asi será :

(29) $n' = 1{,}41 \times 2 = 2{,}82$, número de carreras simples del émbolo, ó emboladas por segundo,

y es claro, que podremos conseguir el volúmen total de vapor gastado por los dos cilindros en una hora de marcha como sigue :

(30) $N = 2(3{,}142 \times 0{,}20^2 \times 3600 \times 2{,}82 \times 0{,}16)\ 1{,}10 = 450$ metros cúbicos de vapor (en cifra redonda) que se gastará por los dos cilindros en una hora con la velocidad de 16 kilometros.

Ahora debiendo proporcionar la superficie de calefaccion de la máquina no podremos tener por base la velocidad media del tren de carga, puesto que se ha de poder marchar con nuestra máquina á una velocidad de tren misto, pudiendo adoptar por consiguiente la « velocidad de 28 kilómetros por hora », en consecuencia de que tendremos :

(27′) $v = 7{,}778$ velocidad por segundo, y siguiendo del mismo modo que precedentemente.

(28′) $n = 2{,}475$ número de revoluciones en un segundo del eje motor y por la relacion $n' = 2n$.

(29′) $n' = 2{,}475 \times 2 = 4{,}95$ número de emboladas por segundo que hará un cilindro con la velocidad v.

Tendremos entónces finalmente un resultado análogo para N, con diferente valor, es decir :

(30′) $N = 2(3{,}142 \times 0{,}20^2 \times 3600 \times 4{,}95 \times 0{,}16)\,1{,}10 = 788$ metros cúbicos de vapor que se deberá gastar por los dos cilindros en una hora de marcha, con la velocidad de 28 kilómetros.

Fijando en 40 kilógramos de vapor por hora y por metro cuadrado de superficie la potencia evaporatriz de la caldera, y siendo kilógramos 0,22568 el peso de 1 kilógramo de vapor saturado á la presion de 9 atmósferas en la caldera, tendremos que la produccion de vapor en la caldera será en una hora:

$$40S \times 0{,}22568$$

cuya produccion debe igualarse al gasto que hará la máquina en el mismo tiempo, es decir en una hora, por consiguiente tendremos:

(31) $$40S \times 0{,}22568 = > 788^{mc}$$

ó sea finalmente:

(32) $S = > \dfrac{788}{40 \times 0{,}22568} = 88$ metros cuadrados (en cifra redonda) que es la superficie total de calefaccion que deberá tener la caldera, para alimentar los cilindros con la velocidad del tren de 28 kilómetros por hora.

(Para la velocidad de 30 kilómetros serian 94 metros cuadrados de superficie de calefaccion.)

Tomando ahora la proporcion de 0,08 para la superficie de calefaccion directa y 0,92 para la indirecta, tendremos:

(33) Superficie de calefaccion directa (hogar) $88 \times 0{,}08 = 7^{m2}04$
(34) Superficie de calefaccion indirecta (tubos) $88 \times 0{,}92 = 80\ \ 96$

Superficie de calefaccion total..... $= 88^{m2}00$

Averiguemos ahora si esta superficie de calefaccion, calculada en 88 metros cuadrados será suficiente para subir la máxima rampa de 18 milímetros por metro, con la velocidad de 10 kilómetros por hora, con la carga máxima de 182 toneladas (motor comprendido), para el caso en que esta pendiente fuese demasiado larga,

Como hemos visto ya (en el nº 13) para este caso, tenemos:

Resistencia $R' = 3931$ kilógramos,

y resultando por una admision de 0,16 el

Esfuerzo de traccion $F' = 3171$ kilógramos (nº 21′)

se deduce que no es suficiente este esfuerzo de traccion para pro-

ducir la marcha del tren en las condiciones dadas, es necesario por consiguiente prolongar la admision hasta que vaya á resultar un valor de F′ mayor que 3931 kilógramos, y conociendo entonces este período de admision, buscaremos el gasto de vapor por hora que le corresponde.

Ahora por una admision de 0^m30 resulta, desarrollando los cálculos, que el esfuerzo de traccion F′ pasa de un poco el valor de 3931 kilógramos, así que podremos calcular el gasto de vapor que se produce por una admision de 0^m30 con la velocidad de 10 kilómetros por hora, puesto que es con un esfuerzo de traccion F′ correspondiente á esta admision que se puede marchar sobre la rampa máxima de 18 milímetros por metro.

Resolviendo entonces nuevamente la ecuacion (30′) sostituyendo en la misma los nuevos valores de $n' = 1,767$ que resulta para $v = 2,777$ (á 10 kilómetros por hora) y de 0,30 en lugar de 0^m16 tendremos :

(30′) $N = 2\,(3,142 \times 0,\overline{20}^2 \times 3600 \times 1,767 \times 0,30)\,1,10 = 528$ (en cifra redonda) metros cúbicos de vapor gastado por hora en la marcha á 10 kilómetros, y con la admision de 0^m30 sobre la rampa máxima de 18 milímetros por metro.

Lo que dice que los 88 metros cuadrados de superficie de calefaccion serán suficientes tambien á reparar el gasto de los 528 metros cúbicos de vapor que se gasta por hora sobre la rampa máxima de 18 milímetros con la velocidad de 10 kilómetros.

GASTO DE AGUA

Calculemos ahora, con la mayor aproximacion posible, el gasto de agua que se efectuará arrastrando un tren de la máxima carga de 182 toneladas (motor comprendido) sobre una rampa media continua de 12 milímetros por metro, y con la velocidad constante de 16 kilómetros por hora. Con este objeto volviendo á la ecuacion (30) la misma nos da el gasto de vapor que producen los dos cilindros, marchando el tren en las condiciones enunciadas arteriormente, gasto que es de 450 metros cúbicos por hora, que á la tension de 9 atmósferas, siendo de 4,431 kilógramos el peso específico de un metro cúbico de vapor de agua, dará pasando del volúmen al peso :

(35) $450 \times 4,431 = 1994$ *kilógramos de vapor de agua por hora,* cantidad de agua gastada en vapor por la accion de los cilindros.

Ahora si á esta cantidad se agrega un 2 °/₀ para representar aquella cantidad que viene arrastrada en los cilindros mismos al estado líquido por causa de la vaporizacion tumultuosa de la caldera, recordando que otra pérdida de vapor proveniente de la condensacion del vapor en los cilindros, etc., está comprendida en el coeficiente 1,10 que figura en la ecuacion (30), tendremos :

		Kilógramos
(36)	Gasto de agua trasformada en vapor por hora sobre rampa media de 12 milímetros por metro y velocidad de 16 kilómetros (ecuacion 35).....	1994 00
	Aumento de agua para pérdidas, un 2 °/₀ sobre el total	40 00
	Gasto total de agua por hora.....	2034 00

Considerando ahora que se puede aumentar un kilómetro á los 16 de marcha continua para las paradas en las estaciones intermedias, tendremos :

		Litros
(37)	Gasto de agua, en rampa de 12^{mm} y velocidad de 16 kilómetros, por kilómetro.....	120
	Gasto de agua, en rampa de 12^{mm} por metro, con la misma velocidad por kilómetro y por tonelada del peso total del tren (182 toneladas, motor comprendido).	0 66

Considerando ahora, como el tender tiene una provision de agua de 6,000 litros, y suponiendo que se quiera llegar con el tren á un depósito de agua con solo 1,000 litros en el tender, habiendo gastado por consiguiente 5,000 litros, siendo que con el gasto de 2,034 litros se hacen 16 kilómetros de viaje continuo, como se vé por la tercera de las ecuaciones 36, gastando los 5,000 litros habremos hecho 39 kilómetros mas ó menos, y está será la distancia máxima á la cual deberán encontrarse en esta línea los depósitos de agua. Y suponiendo que lleguen dos trenes contemporáneamente, y, por un caso escepcional, uno de estos con dos máquinas, y que debe el depósito llenar por completo los tenders, tendrá que dar á lo menos 18,000 litros de agua, ó sea su capacidad no debe ser inferior de 18 ó 20 metros cúbicos de agua. Asi tendremos :

(38) Distancia máxima de los depósitos de agua, kilómetros.. 39

(39) Capacidad mínima de los depósitos de agua, met. cúbicos 18

GASTO DE COMBUSTIBLE

Pasando ahora al gasto de combustible, por una hora de marcha, recordando que el gasto de agua en el mismo tiempo por la sola accion de los cilindros es de 1,994 kilógramos (nº 35), la cual ha sido elevada á la temperatura centígrada de 175°767 para conseguir vapor á la tension de 9 atmósferas, y poniendo entonces á 15° la temperatura del agua al estado ordinario, aceptando en 3,700 calorias el poder calorífico del combustible que se emplee, siendo 482° el calórico latente del vapor de agua, que corresponde á la temperatura de 175°767, y 0,60 el coeficiente de reduccion para la perdida de calor en la combustion, tendremos :

$$P = 1994 \text{ kilóg. } ; \; t = 175°767 \; ; \; t' = 15° \; ; \; (t - t') = 160°767 \; ; \; l = 482 \; ; \; n = 3700$$

valores que sostituidos en la ya conocida fórmula

$$(40) \qquad X = P \left\{ \frac{(t - t') + l}{n 0,60} \right\}$$

dan

$$(41) \qquad X = 1994 \times \frac{160°767 + 482}{3700 \times 0,60} = 415 \text{ kilógramos.}$$

Entonces tendremos como resultados :

(42) Gasto de combustible (leña) en una hora de marcha, con la velocidad de 16 kilómetros, con rampa de 12 milímetros por metro y peso total del tren 182 toneladas (motor comprendido) : 415 kilógramos.

Adoptando para el peso de la leña el de 500 kilógramos por metro cúbico, regularmente apilada, tendremos :

(43) Gasto de leña para la velocidad de 16 kilómetros sobre rampa continua de 12 milímetros por metro, peso del tren 182 toneladas (motor comprendido), por kilómetro : 26 kilóg., ó $0,052^{m3}$

(44) Gasto de leña para velocidad de 16 kilómetros sobre rampa continua de 12 milímetro por metro. Peso del tren 182 toneladas (motor comprendido), por kilómetro y por tonelada : 0,143 kilóg., ó $0,000286^{m3}$.

Como se comprende, estos gastos de combustible no son sinó aproximados, no pudiendo contar con la exactitud de los elementos de-

masiado variables é inciertos de la fórmula, que, sin embargo, pueden servir de base de cálculo y comparacion de consumo para diferentes perfiles.

Por último, tendremos en resúmen para la locomotora de carga *que debe hacer el servicio de 100 toneladas de carga útil, ó sea 140 de carga bruta, ó sea 182 toneladas del peso total del tren con la velocidad media de 16 kilómetros por hora sobre una rampa media constante de 12 milímetros por metro, y habiendo una pendiente máxima de 18 kilómetros por metro (para superarse con una velocidad de 10 kilómetros)* los resultados siguientes que adoptaremos definitivamente, es decir :

LOCOMOTORA DE CARGA

(1)	Peso de la locomotora vacía.....	tonel.	25 500
Datos	Peso del agua en la caldera.....	—	2 300
Datos	Carga accesoria	—	0 200
(2)	Peso de la locomotora en marcha	—	28 000
(3)	Peso del tender vacío.....	—	6 500
Datos	Peso del agua.....	—	6 000
Datos	Carga de combustible.....	—	1 300
Datos	Carga accesoria	—	0 200
(4)	Peso del tender en marcha	—	14 000
Datos	Número de ejes de la locomotora (acoplados todos)	número	4
(6)	Presion absoluta máxima de trabajo en la caldera	atmósf.	9
(5)	Diámetro de las ruedas motrices y acopladas (al contacto).....	metros	1 00
(10)	Carrera del émbolo.....	—	0 54
(22)	Diámetro de las cilindros.....	—	0 40
(11) (23)	Adherencia media (coeficiente 0,15)...	kilóg.	4 200
(21′)	Esfuerzo medio de traccion (para la marcha ordinaria, es decir : velocidad 16 kilóm.; atmósferas de presion 9, y admision mínima 0^m16)	—	3.171
(24)	Esfuerzo máximo utilizable (admision prolongada).....	—	4.100
(33)	Superficie de calefaccion directa (hogar)	metros²	7 04

(34)	Superficie de calefaccion inderecta (tubos).....	—	80 96
(32)	Superficie de calefaccion total.....	—	88 00
Datos	Volúmen de agua en la caldera.....	litros	2.300
Datos	Volúmen de agua en el tender.....	—	6.000
	Carga bruta arrastrada (wagones cargados) :		
(12)	En pendiente máxima de 18^{mm} por metro, velocidad 10 kilóm. por hora...	tonel.	140 000
—	En pendiente media de 12^{mm} por metro y velocidad 16 kilóm.....	—	140 000
(26)	En rasante de nivel (velocidad de 16 kilóm. por hora).....	—	774 000
(37)	Gasto de agua por kilómetro y por tonelada del peso total del tren (es decir : wagones, carga, locomotora y tender) rampa 12^{mm} por metro, velocidad 16 kilóm.).....	litros	0 66
(44)	Gasto de leña por kilómetro y por tonelada del peso total del tren (wagones, carga, locomotora y tender), rampa 12^{mm}, velocidad 16 kilóm. por hora.	kilóg.	0 143
—	Gasto de leña por kilómetro y por tonelada del peso total del tren (wagones, carga, locomotora y tender), rampa 12^{mm}, velocidad 16 kilóm. por hora.	metros^3	0 000286

C. Giagnoni.

ANTROPOLOGÍA Y ARQUEOLOGÍA

IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE ESTAS CIENCIAS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

(Conferencia del 2 de Setiembre de 1881).

I

Hasta hace pocos años el hombre no se habia preocupado de investigar la sucesion de fenómenos que lo han conducido á adquirir el grado de cultura que hoy tiene. Un gran abandono reinaba respecto del conocimiento del orígen y del desarrollo de los factores que han contribuido á formar la humanidad actual en su doble carácter físico é intelectual.

El estudio de la naturaleza y de su mecanismo, absorvia nuestras facultades; los descubrimientos y las invenciones mas sorprendentes se sucedian, fruto del ejercicio progresivo del pensamiento, pero nadie investigaba la evolucion de éste. El hombre conocia el Universo, pero ignoraba su propia historia, hasta que llegó un dia en que ese mismo progreso, le mostró la necesidad de conocerla, y cerró entónces el círculo de las ciencias, con la que enseña el orígen y el desarrollo lento, pero inmenso, de nuestra larga vida física y social sobre la costra terrestre.

Hubiera deseado tomar de ese desarrollo, la parte relacionada con nuestro pais y ocuparme solamente del hombre pre-colombiano en la República, pero no he hallado punto de partida bien definido; lo he buscado, en seguida, léjos de nuestro territorio, aunque en América, y si bien es cierto que aparecian los eslabones que faltaban en la cadena de la vida social del antiguo argentino, he encontrado la misma dificultad para ligarlos desde su principio. Tal es el número de hechos oscuros, muchos de ellos inverosímiles á primera vista, que se presentan interrumpiendo la sucesion en el encadenamiento de las sociedades americanas, que no he tenido otro remedio que remon–

tarme hasta nuestro lejano orígen, perdido en las tinieblas de las épocas geológicas pasadas. Hay que precisar la marcha del hombre, desde que aparece en los tiempos mas remotos, para llegar á conocer al que forma pueblos en los territorios en que hoy lo estudiamos, y es esa marcha, la que voy á tratar de trazar á grandes razgos en esta conferencia, en la que tambien me propongo indicar los recursos arqueológicos con que cuenta nuestro pais, para la reconstruccion del pasado lejano y oscuro que ha precedido la Historia.

Lo que voy á deciros esta noche, me servirá pues de introduccion al exámen detenido de los argentinos prehistóricos, exámen que haré delante de vosotros en otras ocasiones.

II

A medida que penetramos en el estudio de nuestra estructura física y de nuestra vida social, reconocemos las arterias y vislumbramos el tronco que ha formado y dado vida á la colectividad humana del dia. Desgraciadamente este estudio, tiene, aún para quien lo emprende, tinieblas y laberintos de difícil salida, pero hoy no se concibe la historia de un pueblo, sin conocer primero la del hombre que lo forma, desde antes de constituirlo.

La ciencia del hombre está ligada á las ciencias naturales que le sirven de base. El hombre no aparece como aereolito sobre el teatro de su desarrollo. Una evolucion abolenga lo precede sobre la tierra. Por eso es que en su estudio es necesario hacer intervenir las ciencias que tratan de sus predecesores y que lógicamente en la misma evolucion del espíritu, han aparecido primero que las que se ocupan del hombre.

La *geología* es la que nos revela la genealogía de los organismos terrestres y la *Paleontología* nos enseña la estructura de ellos. Estas dos ciencias han demostrado el encadenamiento de la aparicion y de la gradacion no interrumpida de los organismos que han vivido y viven sobre el globo. Ayudados por esas ciencias sabemos ya que desde el simple protoplasma, encarnacion del orígen de la vida, puede llegarse hasta el mamífero, interponiendo para ello los tipos intermediarios que se transforman y perfeccionan á medida que avanza el tiempo cósmico. Con su ayuda rehacemos tambien las cadena filogénica que principia desde la forma mas rudimentaria, desprovista de esqueleto, hasta el último eslabon— nosotros, y podemos deducir que todas las formas orgánicas tienen precedentes y que los anima-

les mas complexos derivan de los mas simples. Nos han enseñado tambien á conocer la cáscara terrestre sobre la cual han evolucionado todos esos organismos y nos han mostrado cuantos de ellos pueden haber desaparecido completamente y cuanta oscilacion de nuestro planeta, impedirá siempre ligar íntimamente los jalones de la vida sobre la tierra. Con el progreso de esas ciencias, hemos negado los titulados cataclismos universales y que la geología práctica pueden esplicar con hechos que hoy mismo se producen y que disipan las tinieblas de los tiempos pasados. Con ellas podemos saber que á pesar de la perfeccion de las formas orgánicas del dia, persisten muchas de las mas simples y que vivimos contemporáneamente con algunos de los testigos de la aurora vital del globo, y que si la formacion y desenvolvimiento de la costra terrestre, obedece en su estructura general á leyes fijas, estas no son precisas ni sincrónicas, lo que tiene gran importancia en la clasificacion de las edades en que vivieron los seres que ella encierra.

Estas investigaciones muestran pues que todo tiene por base una evolucion perpétua, la que no exije la desaparicion de las formas retardatarias, pero que está ligada á mil accidentes que son otros tantos medios y factores en ella.

El cultivo de esas ciencias produjo en el progreso de la investigacion, una revelacion inesperada para muchos, y todos los descubrimientos anteriores se convirtieron en digna base del estudio del hombre. El pico de las escavaciones paleontológicas, reveló en varias partes restos humanos asociados á los de animales estinguidos, y el hombre principió desde entónces á preocuparse con todo empeño de cómo y por qué sus restos aparecian en esa sociedad desaparecida.

La antropologia, adquirió con ese descubrimiento un vasto campo de accion, y ayudada por la ciencia que investiga las mas remotas de las manifestaciones del espíritu humano, de la arqueologia prehistórica, emprendió la tarea de averiguar nuestros orígenes y los fenómenos que han intervenido en nuestro perfeccionamiento.

Hasta ese dia, el hombre habia encontrado facilidad para esplicar su aparicion, imajinándose para ello una época fabulosa, base de sus cosmogonías. La edad histórica la formaban solamente los documentos escritos, pero entre ambas épocas, el interregno era inmenso; la inconsistencia filosófica de la primera época llenaba de confusiones el estudio de la segunda. Conocíamos las épocas Griegas y Romanas, pero teníamos por fábulas los sublimes poemas de Homero. Aunque la Arqueología y la Filología habian desvelado gran parte de las

grandiosas civilizaciones de Asiria y Egipto, esos estudios abrazaban un período muy moderno. La Grecia es de ayer; á Egipto lo encontramos completamente desarrollado y conocemos sus guerras con los pueblos del Mediterráneo, ahora 4000 años, como si fueran episódios de la Edad Media; la vida doméstica de los primeros Faraones es la misma nuestra del dia. Si Nimroud, Koyounjik y Khorsabad nos muestran un lujo de civilizacion, inmenso pero aislado, cuando los Griegos eran casi humildes pastores, y la India, aunque cubierta aún por las nieblas de los siglos, con la China, Cochinchina, y Java, ostenta maravilla tras maravilla del ingenio humano, no sabiamos á qué atenernos sobre el principio y desenvolvimiento de esas sociedades.

El nuevo hallazgo del hombre fósil razgó el velo que las cubria, y disipando la fábula, convirtió muchos mitos en realidades; remontó nuestro orígen mucho mas allá de las edades señaladas por los documentos escritos, y asignó al género humano un comienzo en tiempos para los cuales el del período histórico no entra en cuenta. Para el estudio de su pasado se empleó el mismo mecanismo seguido para el de la geología y paleontología; los hallazgos arqueológicos vinieron á completar los verificados por esas dos ciencias, y siguiendo la admirable ley de las progresiones graduales, demostrada por ellas, la antropologia y la arqueologia unidas, revelaron que el mismo encadenamiento que hay en la evolucion animal, puede seguirse en la del espíritu humano, y que las mismas gradaciones ha pasado este para alcanzar el grado de cultura que hoy tiene, que las que ha recorrido un organismo inferior para llegar á formar á quien lo estudia. Asi, por la evolucion intelectual, el hombre adquiere con las mismas bases bien simples y sin perder su célula primordial, la prodigiosa variabilidad de sus estremos, y él puede hoy, ayudado por esa misma evolucion, abrazar el conjunto de todo lo que le ha precedido sobre la tierra.

Es en realidad sorprendente el material reunido ya para nuestro período ante-histórico. Toda tierra, reconocida con ese objeto, ha mostrado la huella humana en tiempos mas ó menos lejanos y que no conociamos. El hombre primitivo, nómade por naturaleza, no ha dejado quizá un rincon del orbe sin visitar, y hoy todo pueblo que indaga su pasado, principia el trabajo, escudriñando las últimas capas geológicas del terreno sobre el cual prospera. Ese trabajo, poco productivo á primera vista, tiene un gran alcance. Obliga á cada nacion á reconocer que ninguna de ellas tiene una genealogía directa; que los pueblos del dia, se han constituido con los elementos de otros

ya estinguidos, cuya existencia no se habia sospechado, y que la cultura actual, que tiende á la unidad social civilizada, es fruto del progreso lento de los hombres que hoy calificamos de bárbaros y que poco respetamos.

En un reciente viaje á Europa hemos recorrido algunos de los museos que los gobiernos han formado para conservar las riquezas exhumadas por los grandes trabajos emprendidos allí ó en regiones lejanas. En el Museo Británico, en el de South Kensinghton, en el Louvre, en el Jardin de Plantas, en el inolvidable laboratorio de Broca, en el Trocadero, en Sevres, en Saint-Germain, en Lyon, en los modestos pero ricos museos de Suiza, en Bélgica, etc., hemos examinado las reliquias que reconstruyen la historia del hombre, en su constitucion fisica, en su arte, y en su vida social, antes de la era cristiana.

Hemos visto allí los resultados de los estudios de del Rio, de Dupaix, de Humboldt, de Waldeck, de Brasseur de Bourbourg, de Squier, de Cessac, de Charnay, de Wiener, en las tierras de Montezuma y de los Incas. Son inmensas las riquezas, que el Egipto, Asiria, Persia y la India han revelado al génio de los Champollion, Letronne, Lepsius, Layard, Botta, Birch, De Rougé, del sábio director del Museo de Boulack, Mariette, y de su sucesor el Profesor Maspero y con ellas se han hecho históricas las épocas consideradas ante-históricas, remontando la infancia de las primeras, á miles de años atrás. Allí tambien están las reliquias estraidas de los grandiosos templos subterráneos de la India, que una enérgica raza labró como el mas fino encaje en las entrañas del orbe; las de los enigmáticos monumentos Khmer, mas ricos en ornamentacion que los del mismo Egipto, y donde en bajos relieves, está representada toda la historia del pueblo que los levantó; las piedras esculpidas de los monumentos de Java, otro de los enigmas de la antígua sociabilidad humana, y los dolmens, los cromleks y los demás monumentos ciclópeos, que los rudos habitantes de Europa erijian cuando prosperaban esas grandes civilizaciones.

En esos Museos, monumentos actuales, donde se guardan los monumentos perdidos, el espíritu alhagado por las revelaciones que allí se producen, examina la marcha de las razas que forman la humanidad. Las sigue desde que nacen y se forman, desde que ligando y complicando sus facultades, agrandan su esfera de accion, hasta que el crecimiento se completa y asoma la decrepitud, principiando la decadencia y desapareciendo víctimas de la lucha por la existencia.

Así, interrogando en esos armarios desde el despertar de la reflec-

cion humana, en la ingenuidad de la infancia, hasta la senectud de las civilizaciones, hemos visto que la ley natural que requiere que todo, en el Universo, nazca, viva y muera, y que la muerte sea el principio de nueva vida, es decir, la inmortalidad por la evolucion progresiva, se aplica á las obras del espíritu, y que este, en sus transformaciones, solo cambia en sus aspectos y no en su esencia. En esas colecciones al lado del atavismo físico, se observa muchas veces, el atavismo social y el automatismo en las manifestaciones intelectuales, fenómenos de gran importancia en las leyes evolutivas.

No es mi intencion ocuparme de todo lo que he visto en esos museos, donde el viagero, recorriendo salones, recorre toda la vida humana, presente y pasada; donde encuentra desde la simple lámina de Silex de Thenay y la calota del hombre fósil de Neanderthal, hasta la Venus de Milo ó el cráneo de Descartes, y donde la infancia lejana de la humanidad se palpa en las colecciones etnográficas modernas. Seria asunto larguísimo para esta noche; solo quiero referirme, despues de echar una rápida ojeada sobre lo que representa ese conjunto, á lo que he observado con respecto á América, y mostrar lo que nuestra tierra oculta en preciosos materiales para llenar muchos vacios de la historia humana; deseo deciros, ademas, que debemos estudiar nuestro territorio de bien distinta manera, de como lo ha sido hasta el dia, para que no encontremos dificultad en resolver los problemas mas imprevistos, de una manera satisfactoria, no ya con simples teorías, como hasta ahora, sinó con hechos efectivos.

Si en el estudio de la historia antigua de la evolucion social del hombre, han producido sérios trastornos las especulaciones intelectuales de los arqueólogos entusiastas del Viejo Mundo, con cuánta mas razon los tiempos pre-colombianos han alimentado la fantasía de algunos anticuarios. Estos, queriendo desvelar el misterio de nuestras primeras edades, han imaginado, por la falta de preparacion, mil hipótesis curiosas ó estravagantes, y cuántas veces por eso mismo he notado el poco caso que se hace á quien se titula «Americanista». Y con razon, la base de los estudios arqueológicos y antropológicos americanos, ha sido hasta hace poco tiempo, salvo honorables escepciones, los pocos materiales recojidos generalmente al acaso y casi sin método, en la inmensa ruina de las civilizaciones perdidas y que se conservan catalogados sin sistema en ciertos museos y bibliotecas. Los que emprendieron esos estudios, no se preocuparon de hacer sólida la cadena de hechos que debia dar por resultado la teoría raciona, de la poblacion y civilizacion de la América pre-histórica; olvidaron

ademas que es necesaria la incubacion prolongada de las ideas para que dén buen resultado, y en vez de marchar lentamente, definieron de cualquier manera la vaguedad de nuestro pasado.

Desgraciadamente, el ridículo ha sido repartido entre buenos y malos, y los estudios sérios recien principian á ser apreciados del otro lado del Oceano. Han sido necesarias las últimas esploraciones en los Estados Unidos y Perú, para que la atencion se dirija hácia la Arqueología Americana. Las obras de Humboldt y otros, sobre la materia, apenas eran consultadas, con criterio, anteriormente.

Es necesario, que despues de ese ejemplo, los que somos peones de la arqueología y antropología de este continente, marchemos lentamente para contribuir al esclarecimiento de muchos puntos oscuros de nuestra historia. ¿Cuántas veces en nuestra misma ignorancia habremos dejado á un lado hallazgos preciosos para el conocimiento de nuestro pasado?

¡No os sonriais, señores, si os digo que llevados esos estudios de este modo, veremos que muchas de las grandes civilizaciones ya mencionadas y hoy bien distantes de nosotros, han alcanzado de alguna manera hasta aquí. Quien busque en nuestro suelo, encontrará desde el mas humilde esbozo de la industria humana hasta el esquisito esmalte egipcio, adorno de los Faraones. Con un poco de paciencia reconstruirá en la region boreal del antiguo suelo argentino, una industria bien semejante á la que ha llenado de asombro al mundo científico, revelada por Schliemann en las escavaciones de las ruinas de Troya y Mycenas. Encontrará en América mil objetos que denotan un parentesco muy cercano con Egipto, Asiria, la India, Japon, Polinesia, etc. Podrá probar la sucesion de hechos que demuestran las relaciones étnicas de América y Europa, desde Patagonia hasta Francia, y demostrar que la industria metalúrgica que le ha dado al hombre su poder actual, bien puede haber tenido su primer desarrollo en estos paises llamados bárbaros hasta hace pocos años! El empleo del cobre principió en América, introduciéndose de aquí al Asia. En nuestro continente, tambien probaria que ha habido íntimas relaciones entre las Naciones antiguas de la gran República del Norte y las de la Argentina, y que las mas grandes emigraciones ó conquistas que se han realizado por hombres en los tiempos anti-históricos, han tenido por teatro el Nuevo Mundo.

Seria bien larga la enumeracion de las revelaciones étnicas y sociales que guarda el suelo argentino; *solo diré, que la antropología y la arqueología de Sud-América, bien estudiada, es quizá hoy, el*

estudio de mas interés que se presenta para los que investigan la historia del desenvolvimiento de las civilizaciones y sus relaciones sobre el globo.

Es necesario, por eso, que siguiendo la corriente iniciada en Europa y Estados Unidos, Buenos Aires sea otra Atenas, otra Roma, otro Cairo, para el estudio de las civilizaciones estinguidas Sud-Americanas, y que continuando de cierta manera los estudios anteriores, formemos aquí un centro desde donde los divulguemos á las naciones del Viejo Mundo, contribuyendo así á levantar el gran monumento de toda nuestra historia.

Algo ya hemos hecho; — cuántos se han sonreido aquí y en el otro lado de los mares al leer el título de la obra del Dr. Lopez: *Las razas arianas del Perú*, pero cuántos no se sonreirán ya cuando se vea que en aquella obra, si habia errores, habia grandes verdades y que todo su fondo es exacto.

Cuando escudriñemos el suelo de nuestra América, cuánto hecho ratificará gran parte de las ideas de nuestro sábio compatriota! Basta que recordemos como un ejemplo la comprobacion de sus aserciones sobre la astronomía de los peruanos (hecha de una manera completa), por los descubrimientos posteriores de Squier, lo mismo que la de la existencia del culto lunar en Bolivia, en los tiempos semi-fabulosos y que el Dr. Lopez habia sospechado. Los últimos estudios filológicos de nuestro compatriota, comprueban, tambien, varios de los puntos que voy á tocar antropolójicamente.

Si el Dr. Lopez hubiera poseido cuando escribió su libro, los datos que hoy tenemos, hubiera levantado un verdadero monumento clásico á la historia precolombiana con solo el cambio de interpretacion de algunas de sus opiniones, que solo pecaron por la timidez producida por la falta de base sólida en aquella época.

Siento que el tiempo me sea corto, y pido disculpa si me he detenido tanto para señalar los tesoros que encierra el suelo de la República, pero he debido hacerlo para tener la seguridad de que no se nos haga figurar entre los descubridores de la industria escandinava en el Plata; de los interpretadores ilusos de las inscripciones calchaquies, de los que creen negros africanos á los heróicos Charrúas, ó de los creyentes, de última fecha, en la existencia de una raza de *dentadura incompleta* en la pampa, etc., grandes pretendidas maravillas que son otros tantos tropiezos en el estudio de los tiempos remotos.

Es sabido que todo estudio pasa por un primer período de duda, el

que tiene una faz confusa en la série de los hechos ó de las ideas generales que lo componen en su principio. Por lo general, el hallazgo de un hecho aislado, que sirve de base á la vision intelectual del estudioso y que es núcleo de observaciones futuras, es calificado de fantasía ó de locura, pero cuando á ese hecho se agregan otros que vienen en su apoyo, ya no hay lugar á dudas. Este es el orígen humilde de grandes descubrimientos, y aun cuando nosotros no pretendemos haber hecho algunos, creemos prudente hacer una reseña breve de los datos que hemos recojido, y cuyo estudio pueden, con el tiempo, dar lugar á ellos.

III

Todas las últimas indagaciones muestran que nuestra historia es bien larga, que no hemos escapado á las leyes de la evolucion, y que á pesar de nuestro orgullo fátuo, debemos admitir que formamos parte íntima de la cadena orgánica del Globo, siendo solo el eslabon mejor concluido de ella.

Los progresos de la geología dan mucho que pensar respecto á las clasificaciones de sus épocas y de la definicion clara de ellas, y el conocimiento que vamos adquiriendo de que las consideradas como formaciones de la costra terrestre no se han sucedido en un órden dado, ni se han desarrollado durante un mismo espacio de tiempo, hace ahora sumamente difícil señalar una época fija, á la aparicion de nuestro antepasado sobre la tierra. Cada dia que pasa, los paleontólogos remontan, mas y mas, la edad en que aparecen los animales. De los seres que ántes se creían pertenecer á los terrenos que en la geología se consideran terciarios, ahora, se estraen restos de los segundarios, y dado el progreso de la investigacion, no seria difícil que se halláren en los tenidos por primarios, cambiando así los sistemas geológicos del dia.

Sin embargo, convencionalmente, podemos asegurar la presencia del hombre en la edad miocena, es decir en los tiempos en que vivian los animales que caracterizan por ahora esa época. Pero en esos tiempos, ¡qué fisonomía distinta de la de hoy tenia nuestro globo! Cuántos cambios ha sufrido su superficie; cuántas tierras, hoy océanos, emergian imponentes, y cuántas de las actuales se formaban bajo las aguas. Muchas de esas tierras han sido destruidas para formar otras, siguiendo la misma ley de la evolucion, tantas veces citada, y además cada region del globo tiene una história própia,

dada su situacion geográfica y la evolucion del planeta durante los tiempos astronómicos; sus condiciones topográficas y climatéricas han cambiado en ellas con frecuencia, aún cuando el todo no haya variado.

Los estudios sobre los vertebrados en Europa y en Norte-América, han revelado, en ese período, un tesoro inmenso de formas y muchas semejantes en ambas regiones. Una de esas formas es el Dryopithecus, mono antropomorfo, tan perfecto y tan semejante al hombre, que uno de los paleontólogos mas notables de este tiempo, lo cree capaz de haber tallado los Silex de Thenay. Este descubrimiento, viene pues en mi opinion, á colocar al hombre en esa época, á pesar de que de cierto modo la paleontología vulgar se opone, negando la posible existencia de un ser tan perfecto como nosotros, al mismo tiempo que tantos otros muy imperfectos.

¿Podemos acaso asegurar que en esa época no vivian ya mamíferos idénticos con las especies actuales, porque las escavaciones, que son bien pocas, no los han señalado, cuando aún en el dia vemos formas tan rudimentarias como en aquellos tiempos? ¿Cuándo las diferencias entre el hombre y el Dryopithecus son menores que las que hay entre el mismo y los monos antropomorfos actuales? Pero no entremos en este tema; contentémonos con dejar á nuestro antepasado, viviendo contemporáneamente con el citado mono y persistiendo como uno de los seres mas privilegiados que han continuado ligando las etapas de la transformacion vital; de toda manera, al final de la época terciaria, en el plioceno, la geografia física del globo habia cambiado, y jamás podremos saber donde nacieron nuestros abuelos, si en Europa ó en Asia, si en América ó en las tierras hoy sumergidas.

A fines del período terciario la Europa ocupaba un espacio mucho mayor que en el dia; sus formas eran suaves como las de Africa, sin tener quizás las grandes arterias de progreso de la actualidad. Las tierras polares eran pobladas por árboles semejantes á algunos de los que adornan las riberas de los lagos andinos; al occidente del Portugal, tierras estensas que probablemente ligaban á Europa con América, alimentaron rios que formaron el gran depósito lacustre de aquel país; Madagascar, Java, Sumatra, Borneo, Australia y otras islas estaban unidas. La América del Norte y la del Sur, tenian un relieve bastante distinto del de hoy. El Brasil era una isla, Venezuela otra, los Andes no tenian sus magestuosas proporciones; la República Argentina era compuesta de islotes, lo mismo que una region pequeña de la Tierra del Fuego y Patagonia. Con pocas escepciones todo lo demás era mar.

Ese paisaje terrestre hizo que la distribucion geográfica de los animales, fuera entónces distinta de la de hoy, por la diferencia de la distribucion de las tierras. Los animales que hoy consideramos como africanos vivian en Francia, los europeos en América ó á la inversa; el hombre los acompañaba, sin duda, en sus emigraciones, pero los hallazgos solo consisten en toscos instrumentos de piedra y los restos humanos no han sido aún exhumados ó por lo ménos su autenticidad admite dudas.

Una de las grandes contracciones del planeta que se enfria, produjo al final de esa época, nuevos levantamientos de tierras y hundimientos de otras, sobreviniendo en todo el globo grandes erupciones volcánicas; las lavas basálticas de Patagonia y del Rhin, me parecen contemporáneas. La Europa cambió de fisonomía, y se convirtió en isla, el hielo la cubrió en gran parte, y los animales del Norte emigraron al Sur. Así nos esplicamos cómo los que se consideran terciarios para esas tierras, sean reputados cuaternarios en estas regiones americanas y que el elefante haya llegado entónces á nuestras pampas. Eso sucedia probablemente cuando el hombre, aunque ya dueño del lenguaje, vivia en el hemisferio del Norte, en peores condiciones que el Patagon ó el Esquimal del dia (en nuestro hemisferio la vida era probablemente mas cómoda), pero ya formaba tribus, impelido por la lucha por la vida; hasta entónces habia tenido el mismo género de sociabilidad de los animales mas inferiores á él. En el hemisferio Sur, el movimiento de báscula hizo surgir tierras en pleno Océano Pacífico; al Este de Nueva Zelandia aparecieron nuevas regiones que han desaparecido mas tarde y cuyas rocas se transportaban aún, por los témpanos, durante el período actual, hasta esa gran isla que continúa su movimiento de emersion; la isla de Pascuas, es quizá el resto de esas tierras. La Patagonia se elevó sobre las aguas y la América del Sud adquirió otros contornos; los Andes tenian indudablemente al Oeste mas tierras que en el dia. Las contracciones desiguales de la costra terrestre, manifestaciones esternas del trabajo interno, continúan obrando, desde entónces, en movimientos rápidos locales, ó imperceptibles en grandes estensiones, pero cada vez ménos sensibles.

En esos tiempos cuaternarios los resultados de las escavaciones muestran que el hombre diferia ya entre si. Hay por lo ménos dualidad de tipo y esto viene en apoyo de su remoto orígen. Sin embargo, existian mayores puntos de relacion étnica, que en los tiempos posteriores del mismo período.

Las razas llamadas de *Canstadt* y de *Cromagnon* que incluyen los

célebres hombres de Neanderthal y de Engis, han dejado allí sus restos, precediendo los primeros á los segundos; á lo ménos así se desprende de los vestigios que conocemos. Razas rudas adaptadas al medio en que vivieron; las primeras, restos quizás del hombre terciario, ambas con el tipo de algunos de los australianos actuales, y de sus contemporáneos, los antiguos habitantes de Patagonia, representan, en la tierra, los mas inferiores de los hombres conocidos. Acompañando los mamíferos de esa época geológica, viven durante un largo tiempo en varias partes del globo: el museo de Rio Janeiro guarda con su mayor preciosidad, la calota de Ceará; en el Antropológico de esta ciudad, podeis ver varios cráneos completos que he estraido de los antiguos aluviones del Rio Negro. Ya sufrian terribles enfermedades esos hombres; uno de los cráneos que poseemos en este Museo, es el vestigio mas antiguo que se conoce, de los destrozos de la sífilis. El tipo de esos hombres estinguidos, tiene aún sus representantes contemporáneos con nosotros, como lo tienen tambien los animales de los períodos geológicos mas remotos.

Despues de estos hombres aparecen los de Grenelle y Solutré, siempre en el cuaternario hasta ahora. Los dos primeros pertenecen al tipo del dolicocefalo, los dos últimos al braquicéfalo; juegan ámbos tipos el mismo rol que entre los antropomorfos, el gorilla y el orang-outang. La dispersion de las razas inferiores sobre el globo fué inmensa; lo prueban los caractéres simianos del hombre de Canstadt y de Cromagnon, sobre todo en su tibia platygnémica que poseían tambien los hombres antiguos de ambas Américas.

La industria embrionaria que esas razas iniciaron fué homogénea, todos los embriones; la distancia solo la separaba sin distinguirla y como el europeo tenia la misma que el americano. La infancia es lenta y siempre es la misma. Los primeros pasos se hacen de la misma manera, y las diferencias fisiológicas y psicológicas se acentúan solo con la adolescencia; así sucedió con el género humano en ese largo período de desenvolvimiento embrionario.

Es por eso que la época cuaternaria nos muestra, en su principio, la piedra tallada con mas perfeccion que los útiles del hombre terciario, manifestacion ya bien definida que lo eleva rápidamente sobre los demás seres y que tiene en todo el mundo una semejanza notable. En Francia, en Siria, en Méjico, en el Plata, la aurora de la industria es la misma; es el segundo paso adelante despues del de el uso del fuego, que es quizá contemporáneo con los primeros ensayos de la palabra que se habia producido siguiendo la misma ley de desenvolvimiento.

Al final del período cuaternario las tierras volvieron nuevamente á sufrir desniveles. El clima insular de la Europa fué variando; levantáronse tierras sumergidas y sumergiéronse otras. Los continentes se definieron; en el viejo mundo, al principio de la era actual, se formó el desierto de Sahara, emergiende el fondo del mar; se abrieron los canales de Gibraltar y de la Mancha, y se retiró parte del inmenso mar que rodeaba Suecia y Noruega y que se estendia del Mar Negro al Mar Glacial, quedando como vestigios el Mar Caspio, el Mar de Azof y el Mar de Balcash. Las razas humanas aprovecharon entónces las nuevas condiciones físicas para mezclarse. Ellas se habian formado aisladas; la lógica de los hechos hace ver que el hombre en las edades geológicas perdidas, no principió su evolucion física y moral en un solo punto.

Ese contacto mezcló los resultados de los medios en que habian vivido, y modificáronse estos con la adaptacion que les proporcionaba la vida con factores distintos. De la trasmision hereditaria de los primeros caractéres físicos é intelectuales y su cruzamiento, principia nuestra vida social; con esa mezcla comenzó la labor, no interrumpida aún, para la unidad futura del género humano.

La seleccion, en su trabajo incesante, hizo que ciertas razas quedáran estacionarias, otras adelantáran, otras retrocedieran y el progreso rápido de algunas y la decadencia de otras, tuvieron ya en aquellos tiempos los mismos factores de hoy en dia. Sin embargo estábamos aún lejos de la época en que se establecen definitivamente las grandes sociedades humanas; solo habia gérmenes de ellas.

Aunque el trabajo de investigacion, desde ese tiempo se hace mas fácil, pues la costra terrestre no sufre ya grandes variaciones, desgraciadamente un gran país de que son restos las islas del Mar Indico y que era poblada por las razas conocidas por negrito y la Australiana, que han dejado rastros hasta en las Indias, regiones donde colocamos el asiento de la infancia de las grandes civilizaciones estinguidas, desapareció posteriormente dejando un inmenso vacío en la genealogía de la sociabilidad humana.

Habreis notado, Señores, el gran caso que hago de las oscilaciones perpétuas de nuestro suelo; cuánto hecho inesplicable, nos demuestran sin embargo. Cuánta pequeña variacion, en ciertos casos, cambiaria hoy la vida económica de grandes naciones; imaginaos solamente un levantamiento de doscientos metros en el mar del Norte y encontrareis que ese mar desaparece y que Escocia se une á Noruega; uno de 50 uniria á Inglaterra y Dinamarca, un hundimiendo de 10

inundaria á Holanda; — un levantamiento de 20, haria desaparecer el estuario del Plata; — uno de 30, llenaría el estrecho de Magallanes, y un hundimiento de 30, tambien, haria comunicar el Pacífico con el Atlántico por Panamá. Si esos accidentes sobrevinieran en los paises civilizados del Norte, los llamaríamos terribles cataclismos, y sin embargo iguales se producen hoy en las regiones inmediatas á la República. En el Estrecho de Magallanes he visto animales marinos, vivos, á 60 metros sobre el mar que habitan aún; idéntica cosa se efectúa en la costa occidental de América. Actualmente la mayor parte de Suecia y Noruega, toda Escocia, parte de Dinamarca, Francia, Portugal, Argel, Sicilia, parte de Asia, parajes aislados del Mar Rojo, el Zanzibar, el Japon, toda la costa Occidental del Sud América, parte de las costas de los Estados Unidos, las Antillas, Terranova y la region polar últimamente esplorada por Nares y Nordenskiold y mitad de las islas del Pacífico, se levantan, miéntras se hunden la otra mitad de estas islas, ciertas costas de Australia, de la China, de Egipto, las islas del Cabo Verde, de Bélgica, Holanda, del Mar Báltico, Prusia, Estados Unidos y Sur de Groenlandia.

Estas oscilaciones que pueden intervenir tanto en el porvenir de las naciones, y que han intervenido en el desarrollo de la Humanidad, continúan hoy en todo el mundo, y es necesario tenerlas en cuenta, para el estudio de la antigua distribucion del hombre y de su sociología.

Para mí, no dudo que cuando se desarrollaron las primeras grandes sociedades, las condiciones físicas de Asia ó sus inmediaciones, donde ellas se originaron, eran bastante distintas de las de hoy. El clima hace la raza; es uno de sus grandes factores. La energía de las primeras sociedades, que juzgamos por los vestigios que nos han dejado, no pudo prosperar bajo el que esas regiones sufren actualmente. El calor enervante, está léjos de alimentar la actividad cerebral que necesitaron aquellos pueblos.

(*Continuará.*)

FRANCISCO P. MORENO

FUNGI ARGENTINI

ADDITIS

NONNULLIS BRASILIENSIBUS MONTEVIDEENSIBUSQUE

AUCTORE

CAROLO SPEGAZZINI

(Italo)

(Continuacion)

155. DIAPORTHE *(Euporthe)* PAMPEANA Speg. (n. sp.)

Diag. Ramuli corticati v. decorticati superficialiter maculis stromaticis versiformibus ac saepius latiusculis, subdeterminatis, atris ornati, linea per lignum excurrente ac limitante nulla; perithecia ligno immutato immersa globosa (200-250), tenuimembranacea, in ostiolo subcarbonaceo superficiem stromatis attingente non v. vix exerto producta, contextu parenchymatico, fuligineo-olivaceo; asci fusoidei, sursum obtusiuscule rotundati, deorsum attenuato-subacuminati (50×7-8), aparaphysati, octospori; sporae distichae, cylindraceo-ellipticae, utrinque subtruncato-rotundatae (12-14×3), medio 1-septato-constrictae, majuscule 4-guttulatae, hyalinae.

Hab. In ramulis dejectis putrescentibus *Solani glauci* in uliginosis prope la Estancia de la Paciencia, Tuyú, Jan. 1881.

156. DIAPORTHE *(Euporthe)* QUILMENSIS Speg. (n. sp.)

Diag. Stroma late per ramulos corticatos excurrens, lignum immutatum v. vix cinerascentem relinquens, linea stromatica, saepe aegre visibili, circumscriptum; perithecia inordinate sparsa, globulosa (250-300) ligno totaliter immersa, ostiolo parvulo corticem perforante ac non v. vix prominulo, atro, levi, carbonaceo donata; asci fusoidei (50-60×10-12), octospori, aparaphysati;

sporae distichae, ellipticae, utrinque obtuse rotundatae (15-16 × 5-6), medio 1-septato-constrictae, loculis grosse 2-guttulatis, hyalinae.

Hab. In ramis dejectis putrescentibus *Lucumae nereifoliae* in nemorosis uliginosis prope Quilmes, Jul. 1881.

157. Bertia australis (Mntg.?) Speg.

Diag. Perithecia dense gregaria, globosa (300-350) in sicco depressa, rugulosa ostiolo latiuscule umbilicato perforata, atra glaberrima; asci cylindracei antice obtusiuscule rotundati deorsum breve ac crasse attenuato-stipitati (par. sp. 110-120 × 12 = ped. 12-15 × 7-8), octospori, aparaphysati; sporae oblique monostichae v. rarius subdistichae, elliptico-elongatae, utrinque obtusiuscule rotundatae (25 × 8-8,5), medio 1-septato-constrictae, loculis primo grosse 2-guttulatis, dein medio spurie 1-septatis, hyalinae.

Facile cum *Sphaeria* (Bertia) *moriformi* Tod. f. *minore* Motgn. in Gay. Fl. Chil. vol. VII, p. 465 identica.

Hab. In truncis vetustis nec non ramis dejectis *Celtidis talae* ac *Sambuci australis* in sylvis australioribus « Montes Largos » dictis, Jan. 1881.

158. Didymosphaeria appendiculosa Speg. (n. sp.?)

Diag. Perithecia immersa, e globoso lenticularia (250-300), sparsa, superne epidermidi nigrificata adnata, glaberrima, atra, membranaceo-subcarbonacea, contextu indistincte parenchymatico; asci cylindracei, sursum subattenuati, apice truncati, deorsum breve attenuato-stipitati (150-170 × 10-12), octospori, aparaphysati; sporae recte v. oblique monostichae, primo hyalinae, fusoideae, saepius inaequilaterales utrinque truncatae (28-30 × 6-7 sine caudis), ac pseudoloculis (supero vix minore) concoloribus conico-elongatis, acutis (5-8 × 3-4) auctae, diu continuae, grosse 1-v. pluri-guttatae, dein medio 1-septatae, non constrictae, cauda superiore diffluente orbatae, postremo elongato-ellipsoideae, utrinque obtusiuscule rotundatae, ac muticae (28-30 × 10), inaequilaterales v. curvulae, medio 1-septatae non constrictae, granuloso farctae, amoene ac intense roseo-fuligineae.

Hab. In foliis dejectis putrescentibus *Eryngii pandanifolii* in paludosis ultra el Riachuelo, Maj. 1881.

Obs. Species habitu, magnitudine et notis iuvenilibus fructificationis cum *Anthostomella appendiculosa* (B. et. B.) Sacc. (cujus

formam tantum sporis hyalinis donatam adhuc inveni) perfecte conveniens, sed sporidiis postremo distinctissime medio 1-septatis recedens; an cum citata identica et observatio praecl. Saccardoi speciminibus adhuc immaturis adscribenda? an lusu naturae climatisque? an vere nova species?

159. Didymosphaeria gregaria Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia lenticulari-subglobosa parvula (150-180), atra, carbonaceo-submembranacea, epidermide velata, dense gregaria, glaberrima, ostiolo minuto non v. vix papillulato erumpente, non exerto ornata; asci cylindraceo-clavati, sursum rotundati, crasseque tunicati, deorsum attenuato-stipitati (70×10), octospori, paraphysibus filiformibus obvallati; sporae oblique monostichae, utrinque obtusiuscule rotundatae, medio septato-constrictae (14-15×5-5,5), primo hyalinae 4-guttulatae, dein eguttulatae, diluteque fuligineae.

Species cum *D. epidermidis* (Fr.) Fuck., ac *D. diplospora* (Ck.) Sacc. non comparanda.

Hab. In sarmentis putridis *Rubi discoloris* in dumetis prope el Bañado de San José de Flores, Apr. 1881.

160. Didymosphaeria infestans Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia densiuscule gregaria, innato prominula, subgloboso-emisphaerica (180-200), atra, crassiuscule membranacea, ostiolo non v. vix papillulato (25 diam.) pertusa, contextu dense parenchymatico, olivaceo, circa ostiolum subcarbonaceo; asci cylindracei obtuse rotundati, crasseque tunicati, deorsum breviuscule attenuato-stipitati (80-85×6-6,5), octospori, aparaphysati; sporae recte v. oblique monostichae, elliptico-subclavulatae v. obovatae, superne saepius obtuse rotundatae, inferne attenuato-acutiusculae (12-14×5-6), medio 1-septato-constrictae, loculo infero minore, primo granuloso farctae, hyalinae, dein guttulatae, olivaceae.

Hab. In thallo v. apotheciis languentibus *Teloschistidis flavicantis* ad palos vetustos, Conchas 1 Maj. 1881.

Obs. Species praedistincta, an sporis primo strato mucoso exiguo indutis?

Scutellum Speg, (n. gen.)

Diag. Perithecia superficialia stromate byssoque destituta, glabra,

carbonacea, lenticulari-emisphaerica, scutato-dimidiata, matrici adnata, ostiolo perforata (an semper?); asci obovato v. obclavato-subsaccati, octospori, aparaphysati; sporae cylindraceo-subclavulatae, 2-septatae, septis a centro remotis, fuligineae.

Genus singulare ab omnibus affinibus longe distans.

161. Scutellum paradoxum Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia sparsa, superficialia, macula nulla insidentia, epiphylla, lenticulari-emisphaerica, scutato-dimidiata (150-180), nitida, atro-carbonacea, ostiolo parvulo (10 diam.) pertusa; asci ovati v. obclavato-saccati, sursum obtuse crassissimeque tunicati, deorsum abrupte ac brevissime coarctato-stipitati (65-80×15), octospori, aparaphysati; sporae cylindraceo-subclavulatae, sursum abrupte obtusato-rotundatae, crassiores, uniseptatae, septulo anulatim prominulo (?!), deorsum attenuatae, sub basi 1-septatae non v. vix constrictae, loculis extimis minimis emisphaericis, loculo centrale caeteris 4-plo longiore, omnibus grosse 1-guttulatis (20×6,5-7), pallide et vivide fulvo-fuligineae.

Species pulchra et vere paradoxa.

Hab. In foliis valde coriaceis in Brasilia meridionali, Apiahy, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub. n. 1,060.)

162. Amphisphaeria dunarum Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia sparsa v. subgregaria, superficialia, basi ligno saepius circum circa nigrificato insculpta, lenticulari-conoidea (250-300), carbonacea atra, nitidula, ostiolo minute papillato-obtuso, vix pervio donata; asci cylindracei sursum obtuse rotundati, deorsum breviuscule attenuato-stipitati (80-85×10), paraphysibus filiformibus, longioribus obvallati, octospori; sporae ellipticae, utrinque obtusiusculae (12-15×5), non v. vix inaequilaterales, medio 1-septatae non v. vix constrictae, granuloso farctae, fuligineae.

Hab. In ramis truncisque decorticatis vivis *Margyricarpi setosi,* in dunis oceanicis prope « el Medano Blanco » Jan. 1881.

163. Delitschia congregata Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia dense gregaria superficialia v. semimersa, globosa (400-450), levissima, in ostiolum cylindricum subaequilongum, molle rectum v. reflexum producta, atra, carnosulo-

membranacea, contextu parenchymatico, olivaceo-fusco; asci cylindracei sursum truncato-rotundati, crasse tunicati, luce refracta 1-foveolati, deorsum breve attenuato-stipitati (110-120 × 8), octospori, paraphysibus filiformibus septulatis v. guttulatis obvallati; sporae oblique monostichae, elliptico-elongatae (15-20 × 6-5), utrinque obtusiuscule rotundatae, medio 1-septatae, non constrictae, 4-guttulatae v. granuloso farctae, non v. vix inaequilaterales, fusco-olivaceae.

Hab. In trunco salicino putrescente socia *Coryne urnali*, rarissime, Recoleta, Maj. 1881.

164. Ophiobolus linosporoides Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia immersa, macula stromateque nullis, subglobosa (200–250), submembranaceo–carbonacea, contextu indistincte parenchymatico, atro-olivaceo, glaberrima, atra, ostiolum conoideum erumpenti-subexertum gerentia; asci cylindracei v. cylindraceo-subclavulati, sursum subattenuato-rotundati, crassissime tunicati, deorsum longiuscule attenuato-stipitati (140-150 × 10), octospori, paraphysati; sporae ascorum fere longitudine (130-140 × 3), filiformes, dense guttulatae, utrinque attenuato-rotundatae, chlorinulae.

Hab. In foliis dejectis putrescentibus *Cannae glaucae* in nemorosis uliginosis, Parque de Palermo, Oct. 1881.

Obs. Specie inter *Ophiobolum* (Rhaphidophora auct.) et *Linosporam* ambigua; limites duorum generum non bene definiti. — *Ophiobolus spina* Speg. (Fung. Arg. pug. II, n. 76 sub *Raphidophora*) iterum inventum ad caules *Jussiae longifoliae*

165. Ophiobolus rubellus (Pers.) Speg.

Hab. In caulibus dejectis putrescentibus *Conii maculati*, rarissime in umbrosis prope el Bañado de José de Flores, Apr. 1881.

166. Leptosphaeria aerea Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia primo parenchymati immersa dein erumpenti-semiexerta, globuloso-depressa (200-250), ostiolo papillulato, subconico, apice porose v. subhysteriatim dehiscente ornata, membranaceo-carbonacea, atra, opaca; asci cylindracei sursum obtusiuscule rotundati, deorsum breve attenuato-stipitati (80-100 × 7-8), paraphysibus, densiusculis, longioribus obvallati, octospori; sporae oblique monostichae, ellipticae v. elliptico–elon-

gatae, utrinque obtusiusculae (14-15×5), 3-5-septatae, medio constrictae, non rarius septulo longitudinali praeditae, fuligineae.

Hab. In foliis emortuis *Tillandsiae bicoloris* ad ramos *Erythrinae cristae-galli*, in paludibus aestuaricis, Ensenada, Febr. 1881.

Obs. Species valde ludens, quandoque ostiolo rimoso ad *Lophiostomeas*, quandoque ex sporidiis longitudinaliter septatis ad *fragmosporas* vergens.

167. Leptosphaeria obtusispora Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia lenticulari-emisphaerica (200-250), macula pallescenti indefinita plus minusve lata insidentia, atra, ostiolo prominulo latiusculo epidermide perforante non v. vix exerto donata, glaberrima membranacea, contextu oblonge parenchymatico, atro-fuligineo; asci cylindracei, sursum obtusiusculi, deorsum abrupte ac nodose coarctato-stipitati (75-80×10) aparaphysati, octospori; sporae recte distichae, cylindraceae, utrinque obtusissime rotundatae (18-20×4,5-5), 5-septatae vix constrictae, loculo tertio centrali infero tumidiore, flavo-virentes.

Hab. In foliis putrescentibus *Juccae gloriosae*, Bañado de San José de Flores, Mart. 1881.

Obs. Species sporis praedistinctis! Cum *L. Castagnei* (Dr. et Mntg.) Sacc. facie sporidiorum comparanda, valde tamen recedens.

168. Leptosphaeria peruviana Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia saepius epidermidi velata, lenticulari-emisphaerica (130-150), glaberrima, atra, ostiolo parvulo corticem perforante non v. vix exerto, tenui-membranacea, contextu parenchymatico, fuligineo; asci cylindraceo-clavati, antice obtuse rotundati, deorsum brevissime attenuato-stipitati (50×10-12), octospori, aparaphysati; sporae distichae, cylindraceo-ellipticae, utrinque obtuse rotundatae (12-15×4-5), 3-septatae, ad septa constrictulae, fuligineo-olivaceae.

Hab. In caulibus dejectis putrescentibus *Salicorniae peruvianae* in paludibus marittimis prope promontorium « Cabo S. Antonio » Jan. 1881.

169. Melanomma fuscidulum Sacc.-Speg. Fung. Arg. pug. II, n. 83.

Hab. Ad ramos decorticatos putrescentes *Sambuci australis* in sylva australiore « Monte Pila » dicta. Jan. 1881.

Obs. Forma peritheciorum typica, sed notis fructificationis nonnihil recedens; asci cylindraceo-clavati, sursum obtuse rotundati, deorsum breviter attenuato-stipitati (80-90×6-10), octospori, paraphysati; sporae distichae, v. inordinate subdistichae, cylindraceo-subclavulatae, 3-septato-constrictae, utrinque obtusiusculae (18-19×5), fumoso-fuligineae.

170. Pleospora parvula Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia globulosa (190-250), erumpenti-superficialia v. subimmersa, atra, tomentosulo-hispida, membranacea, ostiolo non v. vix papillulato, subcarbonaceo, contextu subindistincte parenchymatico, cellulis ellipticis; hyphae peritheciorum decumbentes v. suberectae, ramuloso-strigose intricatae, parce septulatae, graciles (3 crass.); asci cylindracei, sursum truncato-rotundati, crasseque tunicati, deorsum longiuscule attenuato-stipitati (150-160×15-16), paraphysibus filiformibus paulo longioribus obvallati; sporae rectae v. oblique distichae, ellipticae, utrinque attenuato-rotundatae, 7-septatae ad septum medium (ceteros non v. vix) constrictae, 1-2-septulis verticalibus percursae (25×9-10), melleo-olivaceae.

Hab. In foliis dejectis putrescentibus *Juccae gloriosae*, Bañado San José de Flores, Apr. 1881.

171. Pleospora salsolae Fuck.

Diag. In caulibus putrescentibus *Salicorniae peruvianae* ad lacunas australiores «Las saladas grandes» dictas, Jan. 1881.

Obs. Perithecia lenticulari-globosa (200-220), atra, glabra, tecta, v. epidermide secedente libera, contextu parenchymatico, atrofuligineo, subopaco; asci cylindraceo-subsaccati, abrupte brevissimeque stipitati (80×25), aparaphysati; sporae ellipticae, 5-septatae, ad septum medium validius constrictulae, septulis 1-2verticalibus percursae, loculis extimis simplicibus quam ceteri majoribus (30×12-14), fuligineae.

172. Pleospora scerotioides Speg. Fung. Arg. pug. III, n. 66.

* vulgatissima Speg. Perithecia laxe gregaria v. sparsa, primo tecta dein erumpentia v. cortice secedente libera, lenticulari-emisphaerica, minute umbonatulo-ostiolata, uda tumidula, sicca collabescentia (250-300), levissima, glaberrrima, atra, plus minusve membranaceo-subcarbonacea, contextu quan-

doque distincte ac majuscule parenchymatico, quandoque indistincto, opaco, atro-fuligineo; asci cylindracei, sursum obtusissime rotundati, deorsum abrupte ac brevissime coarctato-stipitati (140–150×28-30), octospori, paraphysibus parcis v. densiusculis, crassiusculis, articulatis, ramulosis immixti; sporae oblique monostichae, ellipticae, utrinque obtusissimae (30-35×15-17), medio 1-septato-constrictulae, loculo infero paulo minore ac 4-septato, loculo supero majore 3-septato, septulo irregulari, longitudinali percursae, ex ascorum apice conglobatim exilientes, dein liberae, strato crassissimo mucoso obovolutae.

Hab. Vulgatissima ubique in *Baccharide pingrea, Solano bonariense, Medicagine denticulata* in agro bonaerense, in *Stenotaphrio americano, Solidagine linearifolia, Solano nigro* en el Tuyú, in *Obione sagittata* in Patagonia, per annum 1881.

173. Pleospora oligomera Sacc. et Sp. Mich. VI, p. 408.

Hab. In caulibus dejectis putrescentibus *Betae cyclae* in aridis prope el Parque de Palermo, 15 Maj. 1881.

Obs. Perithecia primo tecta dein erumpentia, epidermide dealbata v. ligno nigrificato insidentia, uda globosa, sicca lenticulari-collapsa (120-150), glaberrima, ostiolo papillulato; asci cylindraceo-clavati, sursum obtuse rotundati, deorsum breviuscule attenuato-stipitati (86-100×15), octospori, paraphysibus parcis obvallati; sporae distichae, ellipticae v. elliptico-obovatae, 3-septato-constrictae, septulo longitudinali percursae (25-27×10), flavo-olivascentes.

Pleosphaeria Sp. (nov. gen.)

Diag. Perithecia carbonacea superficialia, simplicia, solitaria v. gregaria, setulis v. tomento vestita; asci octospori; sporae muriformes.

Obs. Genus *Teichosporae* valde affinis, peritheciis setulosis tantum recedens; genus *Pleospora* etiam facile in duobus generibus dividenda, uno peritheciis nudis, altero vestitis.

174. Pleosphaeria australis Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia globosa v. globoso-depressa (400-450), superficialia, densissime gregaria, atra, carbonacea, ubique pilis brevibus (30-80×4-5), 1-3-septulatis, rectis v. flexuosis, apice obtusiusculis, integris pallescentibusque, fuligineis vestita; asci

torulose cylindraceo-clavati, sursum obtuse rotundati, crasseque tunicati, deorsum brevissime ac crasse pedicellati (125-140×25), octospori, paraphysibus filiformibus obvallati; sporae distichae, ellipticae, utrinque plus minusve obtusato-rotundatae, medio 1-septato-constrictae, loculis densissime clathrato-muriformibus (32-40×12-14), primo flavo-fulvescentes, dein opace fuligineae.

Hab. In ligno decorticato putrescente *Celtidis talae* in sylvis australioribus « Montes grandes » dictis, Jan. 1881.

175. Fenestella vestita (Fr.) Sacc.

Hab. In ramis dejectis putrescentibus *Meliae azedarach* in nemorosis prope el Bañado de San José de Flores, Apr. 1881.

Obs. Stroma pulchre sulfureum; asci cylindracei sursum rotundato-subtruncati, deorsum crasse ac breve attenuato-stipitati (150-160×12-14), octospori, aparaphysati; sporae oblique monostichae, ellipticae, utrinque obtusissimae (20×10), 3-septatae, septulo altero longitudinali, ad septa constrictae, pallide atrofuligineae.

176. Thyridium quilmemse Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia ligno denudato induratoque vix infuscato immersa, saepius sublineatim disposita, globosa (350-450 diam.), atra carbonacea, ostiolo rotundo, sed non rare pseudohysterioideo matricis superficem attingente, per aetatem saepius obliterato deciduoque ornata; asci clavati v. subsaccati, apice obtusi, deorsum breviter coarctato-stipitati (100-120 × 25-30), octospori, aparaphysati (?); sporae ellipticae, rectae v. parum inaequilaterales, utrinque acutato-obtusatae v. uno apice attenuato-elongato (35-36 × 11-12), 12-septato-constrictae, ad septum medium validius, septis 2-3 longitudinalidus percursae, olivaceae.

Hab. In ligno carioso indurato trunci vetusti *Myrtaceae* cujusdam, in nemorosis prope Quilmes, Jul. 1881.

177. Schizostoma tuyutense Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia semimmersa, atra, glaberrima, globulosa (300-350), levissima ostiolo acuto, valide exerto, carbonaceo, concolore, hysteriatim dehiscente ornata; asci clavati, sursum obtuse rotundati, deorsum attenuato-stipitati (90-110×14-22), octospori, paraphysibus filiformibus obvallati; sporae distichae, ellipticae, parce inaequilaterales, utrinque obtusiusculae (30-35×

11-12), medio 1-septatae, leniter constrictae, primo amoene fuligineae, grosse 4-guttulatae, dein atro-fuligineae, opacae, an triseptatae?

Hab. In ramis emortuis dejectis *Celtidis talae* in sylvis australioribus « Montes del Tuyú » dictis, Dec. 1880.

178. Schizostoma vicinissimum Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia numerosa, laxe subgregaria, immersa, v. rarius semimmersa (350-400), globosa, carbonacea, atra, ostiolo papillulato, hysteriformi, acuto, latiusculo, facile deciduo ornata; asci clavati sursum obtuse crasseque tunicati, deorsum breviter attenuato–pedicellati (80-90×15-18), octospori, paraphysibus filiformibus longioribus obvallati, sporae distichae, ellipticoelongatae v. cylindraceo-ellipticae, 1-septato-constrictae, utrinque obtusae (28-30×8-9), loculis grosse 2-guttulatis, infero paulo longiore, pulchre fuligineae.

Hab. In trunco carioso *Salicis humboldtianae* in uliginosis, Boca del Riachuelo, Jun. 1881.

179. Platysphaera argentina Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia immersa, laxe gregaria, globulosa (150-180), atra subcarbonacea, ostiolo lineari erumpente, non v. vix exerto, tenui donata; asci cylindracei v. clavati, sursum plus minusve rotundati, deorsum breviuscule ac crasse stipitati (80-120×9-12), octospori, paraphysibus filiformibus, longioribus obvallati; sporae distichae, v. oblique monostichae, ellipticae, saepius inaequilaterales, utrinque obtusiusculae (15–17×7), 3-septato-constrictae, exappendiculatae, fuligineae.

Species *Platysphaerae quadrinucleatae* (Karst.) peraffinis.

Hab. In sarmentis dejectis putrescentibus *Rubi discoloris*, Bañado de San José de Flores, Sept. 1880.

180. Platysphaera caulium (Fr.) Trev.

Hab. In radicibus ramulisque emortuis *Margyricarpi setosi* in dunis oceanicis, Cabo San Antonio, Jan. 1881.

Obs. Asci clavati (85-100×12-14), deorsum breviuscule attenuato-stipitati, octospori, paraphysati; sporae distichae v. submonostichae, cylindraceo-elongatae, 5-septatae ad septa non v. leniter constrictae, loculo medio supero paulo tumidiore, non v. parce

curvulae, utrinque obtusiusculae (23-25 × 7-8), fulvo-fuligineae, muco caudisque destitutae.

181. Platysphaera insidiosa (Dsm.) Trev.

Hab. In foliis dejectis putrescentibus *Platani occidentalis*, Parque de Palermo, Aug. 1880, et in caulibus *Conii maculati*, Bañado de San José de Flores, Apr. 1881.

Obs. Asci clavati (70-85×10-15), longiuscule attenuato-stipitati, octospori, paraphysati; sporae distichae, 5-septatae, ad septa non v. vix constrictae, cylindraceo-fusoideae, curvulae, utrinque obtusiusculae (20-28×5-6), ac cauda conoideo-elongatula, mucosa, hyalina (5-8×2-3) auctae, melleae.

182. Phyllacora brasiliensis Speg. (n. sp.)

Diag. Stromata epiphylla, irregulariter orbicularia v. elliptica (1-1,5''' diam.), innata, prominulo-pulvinata, tenuia, molliuscula, levia, atro-nitentia non carbonacea, undulata, 2-8-locularia; loculi globoso-depressi (200-250), atri contigui, astomi, nucleo albo farcti; asci clavato-torulosi, tenerrimi, subdiffluentes, sursum obtuse rotundati crasseque tunicati, deorsum breviuscule attenuato-stipitati (70-80 × 25-30), octospori, aparaphysati; sporae distichae hyalinae, ellipticae v. saepius ovoideae (15-17 × 9-11), continuae, strato mucoso, concolori, crassiusculo, subdiffluente cinctae.

Species *Ph. tropicali* Speg. Fung. Arg. pug. III, n. 67, affinis, sed satis distincta.

Hab. Ad folia viva non coriacea plantae cujusdam in nemorosis prope *Apiahy*, Brasilia meridionali, Apr. 1881, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,488.)

183. Phyllacora lonchotheca Speg. (n. sp.)

Diag. Stromata saepius epiphylla, orbicularia, parvula (0,5-0,8''' diam.), numerosa, densiuscule gregaria sed rarius confluentia, emisphaerico-subconoidea, 1-2-(rarissime 5)-locularia, atra, levia, nitentia, subcarbonacea; loculi globosi (300-350) minute ostiolati, nucleo albo farcti; asci lanceolati (90-100×15-20), sursum longe attenuato-tunicati plus minusve acutati, deorsum breviter crasseque coarctato-pedicellati, octospori, paraphysibus flexuosis, crassiusculis, guttulatis, longioribus obvallati; sporae 2-4-stichae, elliptico-fusoideae, non rarius inaequilaterales,

utrinque plus minusve acute rotundatae (35×6), continuae, hyalinae.

Hab. Ad folia viva *Condaliae lineatae* in dumetis prope Córdoba, Nov. 1877, leg. Cl. Dr. Hieronymus.

184. DOTHIDELLA ACHALENSIS Speg. (n. sp.)

Diag. Stromata innato-erumpentia, epiphylla, irregulariter orbicularia, saepius confluentia (1'''-5''' diam.) ac totum epiphyllum occupantia, pulvinato-prominula, applanata, dense minutissimeque rugulosa, extus atra, opaca, intus ex albo fuscescentia; loculi numerosi, minuti (180-200), dense aggregati, ostiolo minutissimo pertusi; asci cylindracei, sursum obtuse rotundati, crasseque tunicati, deorsum breviter attenuato-pedicellati (100-150 × 13-14), octospori, aparaphysati; sporae cylindraceae, utrinque obtuse rotundatae (40-45×7), saepe inaequilaterales, medio 1-septatae, non constrictae, hyalinae.

Hab. In foliis vivis *Trichoclinis argenteae?* prope S. Miguel, in montuosis, Sierra Achala, Córdoba, leg. Cl. Dr. Hieronymus.

185. DOTHIDELLA? GRACILIS Speg. (n. sp.)

Diag. Stromata minutissima (250-300), globoso-lenticularia, parenchymate foliorum innato-immersa, numerosissima, totam matricem-occupantia, utrinque prominula, atra, levia, 1-locularia; loculus centralis, globosus (150-180), ostiolo impresso pertusus, albo farctus; asci cylindracei, apice truncato-rotundati, basi breviter attenuato-pedicellati (100×8-9), octospori, aparaphysati; sporae oblique monostichae, ellipticae, cylindraceae, utrinque obtusae (25×4), medio 1-septatae, non constrictae, saepe inaequilaterales, hyalinae.

Species inter Dothideaceas dubie inserta, sed specimina adhuc non bene evoluta, exiccatione deformata, iterum tamen inquirenda.

Hab. In foliis vivis *Acnisti parviflori* prope Siambon, provincia Túcuman, Nov. 1874, leg. Cll. Drr. Hieronymus et Lorentz.

186. DOTHIDELLA HIERONYMI Speg. (n. sp.)

Diag. Stromata folia praecipue iuniora atque ramulos tota infectantia, crassiuscula, duriuscula, innato-erumpentia, aterrima, opaca, oculo nudo sublevia visa, sub lente minutissime ac dense granuloso-papillulosa; loculi numerosissimi, dense constipati, in sicco cupulato-umbilicati, minuti (150-180), ostiolo imperspicuo per-

forati; asci cylindracei apice truncato-rotundati, crasseque tunicati, basi breviter attenuato-pedicellati (100-120 × 15), aparaphysati, octospori; sporae oblique monostichae, v. non rarius distichae, ellipticae, utrinque obtusiusculae (20-30 × 8-9), medio 1-septatae, non v. leniter constrictae, hyalinae.

Hab. In foliis ramulisque vivis *Baccharidis axillaris* in montuosis prope da Yerba buena, Cerro de Orcosu, provincia Córdoba, leg. Cl. Dr. I. Hieronymus.

187. Dothidella Lorentziana Speg. Fung. Arg. pug. II, n. 88. (sub *Dothidea.*)

Diag. Stromata erumpentia, elongata, saepius confluentia, (2-8''' × 1-2''') ac per ramos longitudinaliter tortuose atque longiuscule excurrentia, crasse exerto-prominula, gibbulosa, glabra, dense minuteque punctulato-asperula, extus atra, carbonacea, intus alba, per aetatem irregulariter rimoso-lacerata; loculi numerosi, sphaeroidei, ostiolo papillulato e stromate prominulo donati, minuti (130-150); asci cylindracei, v. cylindraceo-clavati, sursum obtuse rotundati, crassissimeque tunicati, deorsum breviter ac nodose stipitati (85-90 × 10), octospori, aparaphysati; sporae 2-3-stichae, cylindraceae v. cylindraceo-subfusoideae, utrinque obtuse truncato-rotundatae, medio 1-septatae, non constrictae (35-40 × 3), hyalinae.

Hab. Ad cladodia nec non ramulos vivos *Colletiae ferocis* ad marginem paludium aestuarii australioris, prope Cabo San Antonio, Jan. 1881.

Montagnella Speg. (n. gen.)

Diag. Stroma matrici innatum, orbiculariter expansum, atrum, planum; loculi cum stromate homogenei, exerti, superficiales, globosi; asci octospori, elongati; sporae didymae hyalinae (an postremo 3-septatae, fuligineae?)

Genus *Dothidellae* Speg. peraffine, loculis superficialibus nec immersis recedens.

188. Montagnella curumamuel Speg. (n. sp.)

Diag. Stromata orbicularia (1'''-2''' diam.), solitaria, v. gregario-confluentia, tenuia, matrici innata, atra, ambitu vage determinata; loculi superficiales, globosi (200-300), in centro stromatis dense aggregati, in sicco umbilicato-cupulati, glaberrimi, atri

astomi, membranaceo-subcarbonacei, contextu parenchymatico-celluloso, atro-fusco, subopaco; asci cylindracei sursum obtuse rotundati ac crasse tunicati, deorsum attenuato-pedicellati, octospori, aparaphysati (90-100×15); sporae oblique monostichae, v. inordinate subdistichae, ellipticae, utrinque rotundatae, (17-19×8-9), medio 1-pseudoseptatae, ad septum non v. vix constrictae, hyalinae.

Hab. In cladodiis nec non ramis vivis *Colletiae cruciatae* (Curumamuel ab aborigenis vocatae), et *Colletiae ferocis* in sylvis australioribus prope « Cabo San Antonio » et « Cabo Corrientes » Jan. 1881.

189. Montagnella tordillensis Speg. (n. sp.)

Diag. Stromata orbicularia (1-2''' diam.), hinc hinde sparsa, amphigena, erumpenti-innata, atra, carbonacea, in senectute subobliterata ac frustulatim secedentia, foliumque perforatum relinquentia; loculi semiexerti, emisphaerici, parvuli (150-180), dense peripherice aggregati, glaberrimi, atri, subcarbonacei, astomi (?); asci obclavati, sursum rotundati, deorsum abrupte ac breve pedicellati (70-80×14), octospori, aparaphysati; sporae distichae v. tristichae, cylindraceo-elongatae, utrinque obtusiusculae (18-20×5), rectae v. subcurvulae, primo medio 1-pseudoseptatae, dein 1-septato-constrictulae, hyalinae (an demum 3-septatae, ac fuscae ?)

Hab. Ad folia viva *Jodinae rhombifoliae* in sylva australiore « Tordillo », ac prope Pueblo Lavalle, Dec. et Jan. 1880-81.

190. Hysterium ajoense Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia superficialia hinc inde densiuscule gregaria, carbonacea, atra, subnitida, lineari-elongata, recta v. flexuosa, utrinque acutiuscule rotundata, medio rima longitudinali percursa, labiis rotundatis, obtusis, longitunaliter saepe striatis (1-1,5'''×0,3-0,4'''); asci cylindracei sursum truncato-rotundati, deorsum longiuscule attenuato-stipitati (120-150 × 8-9 p. sp.= 30-35×5 ped.), octospori, paraphysibus, densissimis longioribus obvallati; sporae rectae v. oblique monostichae, cylindraceo-ellipticae, utrinque obtusiusculae, primo hyalinae medio constricto-1-septatae, dein triseptato-constrictae, fuligineae (20-22×6-7).

Hab. In ramulis dejectis *Scutiae buxifoliae* in sylvis autralioribus « Montes Largos » dictis, Jan. 1881.

RHYTIDHYSTERON Speg. (n. gen.)

Diag. Perithecia elongata, rima longitudinali percursa ac deiscentia, labiis tumidulis intus involutis, obtusis, transverse dense ac grosse costato-sulcatis; asci octospori; sporae primo hyalinae 1-septatae, dein fuligineae, 3-pluriseptatae.

Genus species sistens lichenibus quam maxime affines, ob thalli absolutam deficientiam inter fungos recensendas, iam celeberrimo Muellero Argoviensi missas sed inter lichenes non receptas.

191. RHYTIDHYSTERON BRASILIENSE Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia atra, sparsa, glaberrima majuscula (1,5‴-2‴ long. = 0,8‴ alt. et crass.), erumpenti-sublibera, alte exerta, elliptico-lanceolata, utrinque acutiuscule rotundata, basi nonnihil coarctata, rima longitudinali profunda percursa, labiis semel intus revolutis, rotundatis, costis transversis, grossis sulcatis, iove sicco clausa durissima, iove pluvio latiuscule aperta; asci crasse cylindracei, apice obtusiuscule rotundati crasseque tunicati, basi attenuato-stipitati (230 - 250 × 20 - 30), octospori, paraphysibus hyalinis, densissimis, longioribus, vertice ramulosis clathrato-connexis atque fusco-fuligineis obvallati, aegreque visibiles; sporae oblique monostichae v. rarius subdistichae, ellipticae, primo hyalinae, 1-septato-constrictae, dein triseptatae, ad septa excentrica non v. vix constrictae, utrinque plus minusve rotundatae (40-45 × 15-20) atro-fuligineae opacae.

Odor nullus. Iodi ope ascorum tunica ac paraphyses coerulescunt.

Hab. In ramis dejectis putrescentibus plantae cujusdam, prope Iguapé, Brasilia meridionali, 10 Oct. 1877, leg. Cl. Dr. Puiggari (sub n. 1,444.)

192. RHYTIDHISTERON VIRIDE Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia sparsa pulchre et vivide viridia majuscula (1-1,5‴ long. = 0,5-0,6‴ alt. et lat.), cortice et lichenibus erumpentia, elongata, alte exerta, recta v. vix flexuosa, apicibus obtusulis depressis, basi non v. vix coarctata, semper clausa, sicca coriaceo-durissima, uda carnoso-tenacissima, rima percursa, labiis semel intus revolutis, rotundato-tumidulis, dense et grosse costato-sulcatis; asci cylindracei sursum obtuse rotundati et crassiuscule tunicati, deorsum brevissime ac abrupte attenuato-stipitati (200-

250 × 10-12), octospori, paraphysibus filiformibus, hyalinis, apice coalescenti-ramosis ac virescentibus obvallati, aegreque visibiles; sporae subrecte monostichae, elongato-ellipticae, v. elliptico-subbiconicae, medio 1-septato-constrictae, utrinque acutiuscule rotundatae, (20-30 × 7-9) loculi primo simplices dein 1-pseudo-septati hyalini; an dein vere 3-septatae fuligineaeque?

Odor peculiaris licheninus! Iodi ope tunica ascorum dilute coerulescit, apices paraphysarum intense virescenti-coerulescunt. Species mox distinguenda!

Hab. Ad cortices lichenibus tectas, Faxina, Brasilia meridionali, Jun. 1880 leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub. n. 1,230).

193. Hysterographium australe Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia minuta (1-1,5″ long. = 150-180 crass.), subdepressa, superficialia, dense parallele gregaria, atra, recta v. flexuosula, glabra, levia, subnitentia, carbonacea, utrinque acutiuscula, labiis depressulis v. vix acutiusculis, rima non profunda percursa; asci cylindraceo-clavati, sursum obtuse rotundati, deorsum attenuato-stipitati (p. sp. 80-85×18-20=ped. 20-25× 5-8), 4-(rarius 6-8) spori, aparaphysati; sporae oblique monostichae v. distichae, medio 1-septato-constrictae, loculis 3-orhizontaliter 1-verticaliter septatis, in ascis tetrasporis ellipticis utrinque obtusiusculis subaequalibus, in 6-8-sporis, loculo supero obtuso, infero attenuato-acuminato, olivaceo-fuligineae (28×9-10).

Species primo intuitu *H. porteñi* simillima, sed mox distinguenda nec comparanda.

Hab. In ligno decorticato, indurato, carioso rami *Erythrinae cristae-galli* a *Thermitibus* habitati, *Conchas*, 1 Maj. 1881.

(Continuará)

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL RIO SAN JUAN

Y OBRAS DE DEFENSA PROYECTADAS

(Conclusion) (1)

En la naturaleza todas las cosas se ligan entre sí, y gravitan en sus transformaciones; nada se anonada. Las grandes perturbaciones que dejan frecuentemente trazas dolorosas en su pasaje, suelen llenar á veces funciones útiles y aún necesarias en la obra de la creacion.

Y así como las tormentas que trastornan la atmósfera purifican el aire, los desbordamientos de los cursos de agua contra los cuales tratamos de protejernos, encierran en sí una fuerza que tan pronto causa la ruina y la devastacion, como llega á convertirse en un precioso instrumento de trabajo.

La esperiencia ha demostrado que una inundacion no es desastrosa sinó cuando las aguas invaden las campañas con gran rapidez, cubriéndolas de arena ó de grava, y destruyendo poblaciones y cuanto encuentran á su paso. Pero cuando la inundacion tiene lugar paulatinamente y sin velocidad, en lugar de arruinar el suelo lo cubre de un limo fertilizante. Es este el motivo porque todos los terrenos de

(1) Debido á un error de imprenta aparece como terminada en la Entrega anterior, (3ª del tomo 12), la Memoria del Injeniero Sr. Olivera; siendo así que con el fragmento que publicamos ahora, queda recien terminado dicho trabajo.

Aprovechamos tambien esta oportunidad para dejar salvados otros errores de imprenta, de mayor importancia:

Entrega	Página	Línea	dónde dice:	Léase:
2ª del Tomo 12	85	35	más	ménos
3ª id. 12	120	12	esto	este
3ª id. 12	120	17	$55^{m}29$,	$55^{m}29 = 7.66$ por kilóm.
3ª id. 12	120	22	de...	de $5^{m}40$ por kilóm.
3ª id. 12	121	29	de...	de $4^{m}77$.

La Direccion.

aluvion son fértiles. Los del valle del Pó en Italia, los del Ródano, del Rhin, de la Garonne, etc., ofrecen ejemplos notables de esta clase de suelos.

Este hecho ha inducido á estudiar los medios de utilizarlas en bebeneficio de la comunidad, — y Francia, que ha sido la mas perseguida por las inundaciones, es la que mejor las ha estudiado. La historia de sus principales valles cuenta, que muchas veces el labrador al retirarse en la tarde, feliz y tranquilo, dejando asegurado el fruto de su trabajo, le encuentra á veces sumergido bajo las aguas, al comenzar la tarea del siguiente dia.

Allí, en el medio dia de este país, hay un rio torrencial como el de San Juan, cuyas aguas cargadas de un limo, rico en materias fertilizantes, aprovechadas como hoy lo son, han cambiado el carácter de aquel torrente, que ántes no era sinó el azote de aquellas comarcas, en fuente de riqueza de tanta importancia como el puerto mismo de Marsella.

En otro tiempo se decia del Rio Durenza:

El Parlamento y la Durenza
Son los dos azotes de la Provenza.

Hoy la industria del hombre ha producido el gran canal que conduce las aguas de este rio á Marsella, haciendo cambiar el aspecto de esta ciudad y sus alrededores. La infeccion secular de Marsella ya no existe; las rocas desnudas que las rodeaban hoy se ven cubiertas de praderas y de bosques, y estos fenómenos pueden reproducirse con ménos costos en otras partes; como sucede en el departamento de Vaucluse adonde las aguas de la Durenza cargadas de limo, son detenidas en grandes cajones de tapias para hacerles depositar las materias fertilizantes que contienen; esta operacion llamada *colmataje* ó *entarquinamiento*, puede efectuarse con ventaja en San Juan.

Como he dicho, en todas las Provincias del Oeste de la República, la época de los deshielos de las Cordilleras es llena de agitaciones y temores para sus poblaciones. Para la trabajadora y productora, porque ven su trabajo y ganancias del año destruida, para la de las ciudades, como he tenido oportunidad de observarlo en San Juan, por el temor de la destruccion de sus hogares, familias, negocios, etc. El año 1878 en que por primera vez conocí aquella provincia, he tenido la oportunidad de observar estos fenómenos sociales, pueden decirse, puesto que los trabajos del rio, las probabilidades de que ellos

resistieran, ó que destruidos fuera inundada la ciudad, eran temas de conversacion en los salones, en el seno de las familias, etc.

En el Valle de Zonda, como entre la ciudad y el lecho actual del del rio, hay una inmensa planicie cubierta de cantos rodados, completamente seca por los ardores del sol en el verano, y donde durante las crecientes crece alguna vegetacion. La fertilizacion de esta planicie por el *colmataje* ó *entarquinamiento,* por medio de las aguas del rio San Juan seria un inmenso beneficio no solo para la riqueza de toda la Provincia sinó tambien para la salubrificacion de la ciudad misma. Habia allí una inmesa creacion de riqueza agrícola que influiría ciertamente sobre la fortuna pública y el bien estar en general. Habria allí tambien elementos mas productivos y nobles que las revoluciones que contínuamente ha conmovido aquella Provincia.

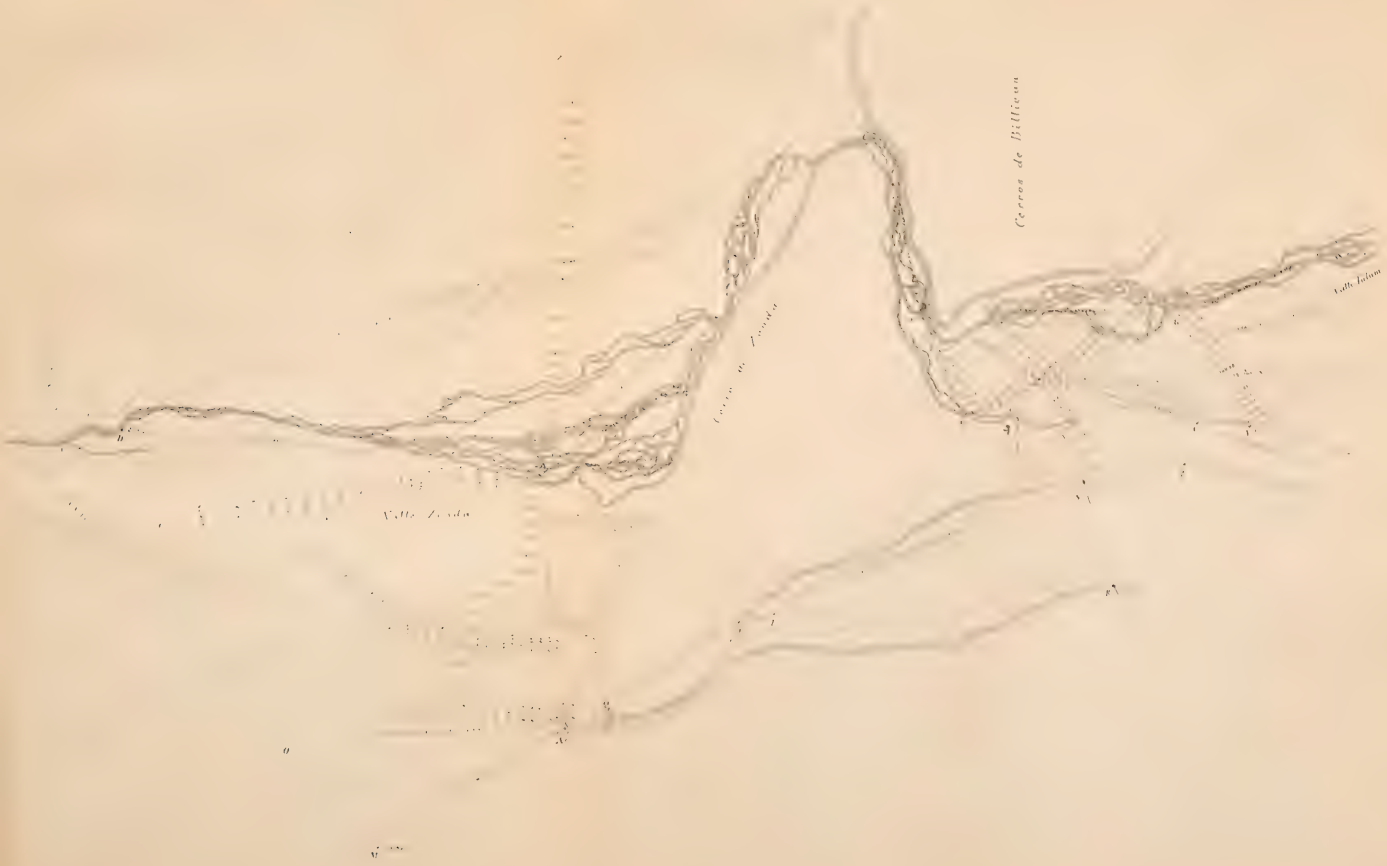
Aquí concluye la tarea que nos hemos impuesto ; — otros vendrán, que con las obras realizadas y mayores elementos, podrán estudiar sus influencias y multitud de detalles que ilustrarán la cuestion. Nosotros solo nos felicitaríamos que de algo pudieran servir estas observaciones trazadas con el solo objeto de ser en algo útil á la Provincia de la que tan gratos recuerdos conservo en mi carrera de ingeniero.

CÁRLOS OLIVERA.

Cerros de Billeen
Cerro Blanco
Cerro Blanco
Valle Tulum
Calle
K
L'
D
E
U'
V'
Z'
S'
R'
long 8860 dif de nie 59 03 pend 7 12
long 8030 dif de nie 62 85 pend 7 03
long 6160 dif de nie 43 79 pend 6 90
long 3230 dif de nie 69 42 pend 5 29
long 7100 dif de nie 54 77 pend 7 77

PLANO DEL RIO SAN JUAN

PROVINCIA DE SAN JUAN



ANTROPOLOGÍA Y ARQUEOLOGÍA

IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE ESTAS CIENCIAS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

(Conferencia del 2 de Setiembre de 1881).

(Conclusion)

En la época glacial, que cierra el período cuaternario, se señaló en la adolescencia de las razas, un progreso rápido. El hombre descubre la fuerza impulsiva de la tension del arco y aumenta su industria, empleando el hueso; el arte hace su aparicion, y nuestros antepasados salvajes dibujan la fauna de aquella época con una semejanza asombrosa. El gérmen estético se desarrolla en las frias cavernas; el hombre pule y graba la piedra, el hueso y el marfil; el buril es una aguda punta de silex.

El transformismo del espíritu se desarrolla rápidamente y ya en la lucha intelectual hay vencedores, pero las distinciones sociales é industriales no se acentuan del todo; comienza la época de la piedra pulida y en todo el mundo terrestre las primeras faces de esa época, son mas ó ménos las mismas. Siguiendo cierto grado de desarrollo lento en la infancia de la humanidad, lo mismo que en la de los seres inferiores, sea en sus condiciones físicas como en las morales, esa época fué larga dando tiempo á que algunas razas emigrasen, buscando los medios mas aparentes para su desarrollo, segun el carácter de cada una de ellas. El hombre primitivo ha sido nómada por excelencia y el ejemplo aún lo tenemos en nuestro pais; el Patagon hace con frecuencia viages de 500 leguas, sin que la necesidad lo obligue á grandes emigraciones; es sin duda un ejemplo de atavismo abolengo.

He dicho que las primeras faces de la industria han sido universales; ellas llegan de esa manera hasta el principio de la época de la piedra pulida. Poco despues principian á distinguirse las formas de los re-

sultados de esa industria primitiva, las que varian con la fantasía del artífice, pero éste las somete á leyes, quizá involuntariamente; principia entonces el sentimiento de lo bello. Los pueblos que hemos visto sobreponerse á los otros, ayudados por condiciones favorables para seguir rápidamente en su progreso, continúan separados una misma evolucion industrial. Ciertas estaciones neolíticas de Francia, España, Italia, Alemania é Inglaterra, y sobre todo Dinamarca y Escandinavia, tienen talleres iguales á los del Japon, Africa austral, India, Egipto, Cambodje y ambas Américas; una flecha de la Tierra del Fuego, no es distinguible de una de Scania. El mismo fenómeno que hemos notado en el primer período, se reproduce en el segundo; la seleccion hace su eleccion entre esas razas; hay retardadas y estáticas en su progreso, persistiendo así hasta el dia, y otras que avanzan.

Pueblos situados á millares de leguas continúan desarrollándose mas ó menos igualmente, pero las distinciones eu la vida intelectual van siendo cada vez mayores; la ciencia rudimentaria aparece en ese tiempo y por uno de esos saltos, aún inesplicables, adquiere un grado elevado, en algunas de sus manifestaciones; lo demuestra la trepanacion prehistórica de los hombres de las Grutas de Baye. — Las necesidades han aumentado con el desenvolvimiento progresivo; ya el hombre, titubeando en la interpretacion de los grandes fonómenos naturales que presencia y que no puede comprender con su desarrollo intelectual, incompleto aún, pero que, sin embargo, se impresiona con el medio ambiente en que vive, abandona su ateismo primitivo, resultado de su inconciencia, relativa, de la época pasada. El temor reviste formas; la religion nace, pero lo mismo que la industria ha variado con la sociabilidad distinta, el culto primitivo (que no debe confundirse con la sensacion innata del respeto ó temor á lo desconocido, que es su base) no es uniforme á causa de los distintos modos con qne se manifiesta la vida moral en los diversos centros.

IV

Es de sentirse que no tengamos datos suficientes sobre la época que acabo de bosquejar, para trazar su historia con contornos bien definidos.

Las razas humanas continúan en contacto, emigrando ó inmi-

grando en el continuo movimiento que forma el progreso; algunas, ricas de aptitudes de desarrollo de las facultades sociales y favorecidas por ciertos medios, dejan de ser simples aglomeraciones humanas sin organizacion propia y dan principio á la sociedades sedentarias. Las industrias de la piedra pulida, en su última época, han necesitado para su desenvolvimiento, una vida sociable, y el comercio ha comenzado, durante ella, en el Nuevo y en el Viejo Mundo.

Desde esa época hasta el dia en que el hombre que ha continuado progresando en sus supersticiones, (que se convierten luego en creencias embrionarias), que llega á ser dueño de la idea de un Dios á quien venera como creador y encarnacion de todos los fenómenos físico-naturales, produciendo la era de las grandes sociedades Mejicanas, Peruanas, Argentinas, Chinas, Indícas, Asirias, Egipcias, hay una gran oscuridad. Esto hace que esas civilizaciones se presenten aisladas donde hoy las estudiamos; nos faltan las etapas de desenvolvimiento, para fijar el punto de partida de las sociedades humanas.

Si bien es cierto que en varias partes se han descubierto macisos monumentos llamados ciclópeos, algunos de estos han sido construidos en épocas mas modernas. No sabemos aún cuales fueron los pueblos que levantaron los monumentos megalíticos que se encuentran en ambos hemisferios, y que quizá se desarrollaron durante el fin del período de la piedra pulida y el principio de la era metalúrgica. La no existencia de esas etapas hace que, examinando los datos conocidos, me incline á creer en la desaparicion de las tierras donde tuvieron orígen las primeras grandes sociedades. Egipto, la region mejor estudiada bajo el punto de vista arquelógico, nos muestra que al principio de sus 7000 años de historia, ya era un país completamente constituido; el papirus de Turin remonta mas esa fecha y otros documentos permiten asignar por lo menos 15,000 años, á los monumentos mas antíguos, que hoy conocemos, de ese país ya entonces civilizado. En Asiria, aun cuando los estudios no han adelantado tanto como en el valle del Nilo, la civilizacion se nos presenta desarrollada del todo, con un carácter que, aunque varía mucho á primera vista en sus manifestaciones esteriores y en sus tiempos mas recientes, tiene analogías con la de Egipto. En la India sucede lo mismo; la China pierde el rastro de su historia autoctona en la oscuridad de los siglos; Java y el Cambodge están cubiertas de portentosas ruinas, sin ninguna industria que las preceda directamente; el palacio de Angkor-Vaht relativamente moderno, no tiene analogía ninguna con las civilizaciones de una época sincrónica; el arte Khmer que lo construyó es superior

á todos los de las naciones del Oriente, llegando hasta recordar, en sus detalles, el estilo moderno del Renacimiento.

Estudiando bien esas civilizaciones, notamos sin embargo, en un período dado, el mas remoto, cierta aproximacion á un tronco, como si ellas fueran sus primeras ramas fuertes, pero desgraciadamente ese tronco ha desaparecido. Esas ramas no son las solas; últimamente las esploraciones que los gobiernos europeos están haciendo en Asia Menor, han revelado otras. La arqueología había notado ya que la civilizacion griega, nuestra madre histórica, ha tenido dos épocas: la que se desarrolló á espensas de Egipto, Asiria y Fenicia, que han dejado rastros en su arquitectura y en su religion primera, y otra posterior, en que se desliga completamente de ellas y se perfecciona con sus elementos propios, fruto del génio de sus razas indo-europeas. Bien pues, las nuevas esploraciones han ido revelando distintas capas de civilizaciones de tiempos anteriores á ambas; las escavaciones de Hissarlick han demostrado la existencia de siete ciudades superpuestas, siendo una de ellas la Troya de Homero, y en las mas inferiores no se nota analogía con las viejas sociedades señaladas; además, en Santorin, en el Archipiélago, bajo la lava antigua, se han encontrado restos de objetos de cerámica, cobre y oro, industrias todas bien avanzadas y que no tienen puntos de contacto con ninguna de las emanadas de las tres naciones mencionadas; Etruria es tambien un punto aislado, sin conexion directa con los hombres de orígen Semítico. Vemos con estos descubrimientos que los elementos que formaron las primeras sociedades griegas y etruscas, se han desprendido del tronco comun antes que crecieran las ramas Asirias, Egipcias, etc. y que el ingerto fué distinto en ellas.

Pero si bien faltan jalones para ligar las antiguas civilizaciones en esas épocas, remontándonos algo mas, encontramos la unidad buscada, convencional por ahora, en la base del árbol genealógico de la civilizacion moderna, durante la época de los metales. El cobre, el bronce, el fierro, el oro, la plata, estudiados arqueológicamente, arrojan gran luz sobre los orígenes de nuestra civilizacion actual.

En la Oceanía, aun no se han descubierto vestigios antiguos de metal, pero sí en todas las demás regiones que el hombre ha habitado. El cobre parece el metal empleado primeramente; sus condiciones físicas lo indicaban. ¿En qué país se usó primero? ello es aún un misterio, pero las probabilidades son para América. El elemento principal, la materia prima está aquí, y ha sido usada desde los tiempos mas remotos, desde Estados-Unidos hasta Córdoba. El martelaje de

cobre nativo fué la infancia de la metalurgia; quizá le es contemporáneo el oro y la plata tratado de la misma manera. Los útiles que se van descubriendo en este suelo no dáu lugar á duda sobre ello. Mas tarde se perfeccionó, tambien en este hemisferio, el tratamiento del metal por la fundicion, pero sin aleacion; nuestro colega el Dr. Arata ha analizado una hacha Calchaqui y la ha encontrado de cobre puro. Las formas que primero aparecen, las primitivas, imitan de cierta manera las hachas de la época de la piedra pulida.

No dudo que entonces América mantuviera ya relaciones con el Asia y que el invento nuevo se estendiera hasta allí; lo denotan los últimos descubrimientos en el Japon, en la China, en el Cambodge, en la India; el cobre aparece fundido del mismo modo, con la misma forma americana, y mi creencia es que las razas que allí lo utilizaron, lo estendieron á su turno. Seguimos sus huellas en Egipto, en Asiria antigua (antes de la civilizada), en Ninive, en las primeras capas de la industria griega, en Santorin, en el Cáucaso, en Siberia, en Rusia hasta Hungría, siguiendo el Danubio, y siempre afectando mas ó menos las mismas formas; el oro y la plata, lo acompañan. Quizá la aparicion del cobre fundido en los paises del Occidente de Asia y Europa, coincida con la de hachas de piedra de tipo americano, que se han encontrado en Italia, y con la de las armas de jadeita y nefrita que usaron los mejicanos y yucatecos y que se han descubierto en ciertos parajes de Europa, especialmente en la region de los Altos Alpes, construidas de rocas que no se encuentran en tales parajes, sinó en Asia central ó en América. Esos hombres que trabajaban el cobre, al estender su invento y su comercio, estendieron tambien ó adquirieron á su turno, las otras industrias de esos tiempos; la alfareria de la época del cobre es la misma en América, que en Asia y Europa; — un objeto Calchaqui, se confunde con un Troyano antiguo. Estas industrias se implantaron luego y recíprocamente en esos paises y continuaron desarrollándose de la misma manera, aumentando y variando con el contacto, lento entre las naciones, si se tiene en cuenta la duracion de la vida del hombre, y rápido si se tiene tambien en cuenta la edad de un pueblo.

Despues del cobre aparece el bronce; esta vez la aleacion de los metales parece pertenecer á las razas asiáticas. Su espansion es mayor que la de cobre; la proximidad de su centro de accion, seguramente la India, á los centros de consumo, es la causa; la irradiacion de la distribucion del bronce llega á Egipto, Inglaterra, Escandinavia y America, donde aunque no con el desarrollo del cobre, alcanza

hasta la region Austral; un disco de metal encontrado en la Rioja y que se conserva en el Museo Antropológico de esta ciudad, analizado por el Dr. Arata, ha resultado ser de bronce (1). Sin embargo, el cobre persiste en este Continente mientras se estingue en el Viejo Mundo. El bronce es llevado á Europa por las razas indo-europeas civilizadoras; la marca de fábrica está indicada por el signo religiosa de la Swastika de la India. Quizá no es llevado directamente, ni siempre por la misma raza inventora; lo reparte el comercio y luego las guerras que en aquellos tiempos son de verdadera conquista. En Inglaterra es abundante; en Francia, en Escandinavia, en Suiza é Italia, en Hungria, etc., su industria adquiere un gran desarrollo, y durante ese tiempo en ambos hemisferios la labor intelectual alcanza un alto grado de cultura con bastantes analogías en el primer periodo de ese desarrollo.

En seguida del bronce aparece el fierro principiando los tiempos proto-históricos. ¿Dónde? aún esto es tambien un misterio. Aunque en América, el esquimal y el antiguo Charrua, han empleado el fierro, este era por lo general nativo ó meteórico, Pienso que este metal ha sido tratado por razas ya adelantadas en la fundicion y aleacion del cobre; en la India se han encontrado restos, pero no son muy abundantes; por el contrario en el Asia Central, en las inmediaciones del macizo Caucásico, la época del fierro está sumamente desarrollada. De allí se espande; llega al Este hasta Inglaterra. Probablemente ese maciso es su centro de desarrollo, pues á pesar de que Africa es el país de ese metal y su fundicion, por las razas que viven en el interior está hoy muy adelantada, su industria quedó aislada, en la época á que me refiero. El Egipto, en sus grandes civilizaciones antiguas parece que poco lo empleó, lo mismo que Asiria, en sus primeros tiempos. Es invencion moderna, de nuestra era actual, cuando ya las razas indo-europeas principiaban á desligarse, preponderando en Europa, mientras las asiáticas semíticas decaían.

Los poemas inmortales de Grecia, mencionando el fierro, parecen adivinar su reino futuro. Aquiles lo dá como premio en los juegos antiguos durante los funerales de Patroclo.

Antes que apareciera ya se habian formado las grandes sociedades, hoy estinguidas, y quiza habian cesado, por causas que no me esplico aún, las relaciones contínuas entre el viejo y el nuevo

(1) Contiene 80.55 °/₀ de cobre y 16.53 de estaño; el resto, 2.92 es óxido de cobre.

mundo. El arte, en este, habia quedado á la altura de la época del bronce y del cobre, — testigo son las urnas funerarias de Hissarlick y Catamarca.

Se ve por todo lo espuesto que la analogia de las reliquias antiguas americanas con las del Oriente, son bastantes para acercar los hombres de ambos mundos, á juzgar por los productos de sus industrias y teniendo en cuenta siempre la evolucion de las formas, en el el espiritu de pueblos diferentes. El encuentro, en Yucatan, de relieves tratados de la misma manera que en Asiria, labrados de un lado, reproducido dicho labrado por la pintura en el otro; las analogías de la arquitectura y escultura creada por los americanos y por los hombres del otro hemisferio, hace que, junto con el estudio, la estructura de la escritura y de algunas de las lenguas, sobre todo la Quichua y las de que formaron el Sanscrito (hecho este último con tanto éxito por el Dr. Lopez), todo esto hace que no se admitan dudas de relacion íntima en los tiempos remotos.

La presencia en Europa, en esos tiempos, de los hombres que menciona primeramente Hesiodo y luego Hipócrates, en el Cáucaso y que Herodoto llama Cimbrios y que encontramos tambien en América, es otra de las pruebas de esas relaciones internacionales prehistóricas.

Es sabido que las deformaciones étnicas son uno de los caractéres mas útiles para estudiar la distribucion geográfica de una raza ó sus relaciones internacionales. Teneis delante, varios cráneos; son de Patagones prehistóricos: los representados por el grabado son de Aimaras, de Chibchas, de habitantes de Vancouver, de Francia, etc.; todos pertenecen al mismo tipo. Las tumbas de Kasbeck, Koban y Samastravo en el Cáucaso, han dado mas ó menos igual número de macrocéfalos, que los aluviones del Rio Negro; por mi parte he estraido de allí mas de 40. He seguido en documentos exactos, la marcha de esos hombres y puedo decir que es la misma raza que ha recorrido casi todo el mundo. Me consta que cráneos iguales se han encontrado en Kamschaska y en Siberia. ¿Vinieron esos hombres del viejo mundo? ¿Fueron de este? no lo sé. Me inclino á creer sin embargo, lo último; en Crimea se presentan con el bronce y en la aurora del fierro, pero esto merece un estudio mas detenido por otras razones que balancean esta presuncion. Los importadores de esas curiosas costumbres llegaron allí probablemente antes de la invencion del último metal.

Todos estos descubrimientos muestran relaciones sumamente antiguas y sin embargo no son los únicos; voy á señalar uno que los

corrobora completamente. Teneis tambien delante dos cuentas enteras y un fragmento; son formadas, parte de vidrio, parte de esmalte,—la entera grande fué encontrada en el arroyo de las Conchitas, cerca de la Ensenada, en terrenos de propiedad del Sr. D. Leonardo Pereyra; la pequeña y el fragmento, los recojí en uno de los cementerios prehistóricos del Rio Negro. Los tres son objetos exóticos; en América no se ha trabajado el vidrio. Varios años han estado en mi poder y recien últimamente he conocido su orígen; en un principio los creí manufactura antigua española, luego italiana ó romana, y traída aquí por los soldados de la conquista, pero el hallazgo en un cementerio antiguo anterior á la llegada de los españoles, era contrario á esta opínion.

En mi viaje á Europa he encontrado la clave del enigma. Son egipcias; en el Museo británico, en el Louvre y en el museo de Lyon, he examinado objetos completamente idénticos. Teneis á la vista dibujos de algunos que se guardan en esos establecimientos. Tambien, sabiendo que los egipcios fueron grandes viajeros, y que mantenian relaciones directas con todo el viejo mundo, no estrañareis que objetos iguales que se fabricaron hace cinco mil años, se hayan encontrado, hasta ahora, en Inglaterra, en Alemania, en Escandinavia, en Italia y en las islas griegas (existen muchos de Egipto y Nubia en las colecciones de Francia, Inglaterra y Estados Unidos). El sábio Sr. Revillou, uno de los directores del Museo de Louvre, me ha dicho haberse señalado hasta en el Asia Oriental; me consta qne en las islas Pelew, en el Océano Pacífico se han descubierto varios; de Estados Unidos ya se conocen mas de veinte, exhumados de antiguas sepulturas, y de Ancon, en el Perú, tambien se han estraído últimamente. Ved cuantos jalones entre Egipto y Patagonia! Cuánta revelacion encierran estos pequeños adornos de la coqueteria humana, traidos por el comerciante, el marino ó el soldado antiguo, durante la época del cobre, desde el Nilo hasta al Rio Negro!

Desde la era clásica del bronce las naciones de ambos mundos quedaron aisladas. Continúan adaptándose á los medios en que vivian. —Lo mismo que las sociedades orientales salieron de un centro comun en Asia, las americanas nacieron de un núcleo del Norte de nuestro continente. Las ruinas de Estados Unidos, de Méjico, de Yucatan, de Nueva Granada, del Ecuador, del Perú, de Bolivia y de nuestro país, tienen una íntima analogía entre sí, pero, lo mismo que en el viejo mundo las ramas son desiguales á medida que se desarrollan alejandose del tronco, aqui lo son tambien. El Perú incásico es muy distinto

de Méjico Azteca; son, de cierta manera, el Asiria de los Sargones y el Egipto de los Ptolomeos. Pero remontándonos á las edades lejanas, vemos que de Méjico hasta Tiahuanaco se estendia una misma civilizacion prehistórica muy grande, y que de las praderas norte-americanas, una raza con sus armas y su industria ha llegado hasta las pampas porteñas; la vieja raza caribica se ha estendido de la misma manera; la industria de los Pueblos de Estados Unidos, (y quizá sus hombres), llegó hasta Santiago del Estero.

Los atumurrumas, los pirhuas, los amautas y los quichuas se desarrollaron contemporáneamente y mas ó menos en los mismos medios (cuando parte de Bolivia y del Perú tenian condiciones climatéricas algo distintas de las de hoy) que en el Norte, los chichimecos, los nahuas, los mayas, los chibchas, los toltecas y los aztecas, y cuando en el viejo mundo, la otra gran rama se desarrollaba en Egipto, en Asiria, en la China y en la India, etc.

Todas estas sociedades nacieron de la misma nebulosa; se alejaron formando cuerpos aislados, girando al rededor de diversos centros, evolucionando separadas como los cuerpos celestes, pero respondiendo sin embargo todas á la misma ley armónica que rije el universo. Sucumbieron casi contemporáneamente, dejando el sitio á los que aprovechando de sus restos continuaron su marcha en la eterna sucesion de la vida; ciertos fenómenos que de tiempo en tiempo se presentan en la actualidad, recordando las civilizaciones perdidas, pueden ser otros tantos aereolitos sociales.

La América quedó completamente aislada en la época del cobre y en el principio de la del bronce. La del fierro tuvo otra esfera de accion. En ella el hombre entró en una nueva faz; en el Viejo Mundo concluia la era teocrática, cesando el poder sacerdotal que habia creado y alimentado las sociedades antiguas, y sobre sus ruinas se levantaron las razas europeas, con el espiritu nuevo, con otros horizontes y con otros fines. Mientras se estinguian las viejas antorchas, Grecia apareció iluminando el mundo con la libertad del pensamiento, hija de esas razas, y que es la que en la actualidad nos permite imaginar libremente nuestra grandiosa evolucion bajo todas sus faces.

El Nuevo Mundo aislado por la distancia, continuó su desarrollo social girando sobre sus viejos principios, completamente independiente de la transformacion producida en el Viejo, por el génio helénico. Sus antiguas sociedades semi-petrificadas, siguieron durante siglos en lenta decrepitud, hasta su muerte, con la llegada de

los audaces conquistadores del siglo XV. Basta un leve impulso para derrumbar el tronco carcomido y sin retoños.

Mucho tendria que añadir aún, ampliando lo que dejo dicho en este ligero croquis de la evolucion social del hombre, en el que he querido mostrar los lazos íntimos quo existen entre las distintas sociedades que se han sucedido en el ciclo sin fin, en que evoluciona nuestra historia. Las luchas por la vida, en las distintas regiones, han creado variedades en la humanidad, pero, en medio de las transformaciones seculares, no podemos menos de reconocer una unidad genésica tanto física como social. Poco á poco se destacan de entre las sombras misteriosas que cubren el pasado, materiales de estudio tan nuevos, que hacen sumamento difícil el orientarse en ese dédalo de elementos hasta ahora poco desconocidos. A medida que la luz se va haciendo sobre la nebulosa humana, ¡ cuántos planetas sociales vemos que ha producido y que hoy surcan el espacio de la vida, dependiendo todos del núcleo primitivo y simple que los creó!

Ya he dicho que es indudable que la mezcla de muchas razas ha producido la civilizacion actual del otro hemisferio, la que va estendiéndose al nuestro, donde ya inteligencia humana vé un porvenir grandioso, y quizá el centro futuro del progreso que resultará de los medios favorables que la naturaleza le brinda en la constitucion física de la América.

Las civilizaciones que se han estinguido, han desaparecido por la no renovacion de sus elementos étnicos. Las estacionarias del Asia y Egipto, se consumieron por esta causa, que las privaba de un elemento indispensable de vida, pero arrojaron destellos antes de apagarse. Algunos de esos destellos aprovecharon á las razas qne iban en marcha al progreso y hemos visto que la Grecia nació de ellos, difundiéndolos entre las naciones vecinas hasta llegar á la actualidad, pero la América estaba demasiado lejos para aprovechar de los despojos que le hubieran dado nueva vida.

Es indudable que fué la invasion de nuevas razas asiáticas y oceánicas dotadas ya de facultades intelectuales superiores, relativamente, la que produjo la mezcla que se necesitaba para la asimilacion mútua que se ha operado poco á poco y en varios de nuestros países, y bajo aspectos diferentes con las razas que los habitaron, mezcla que dió por resultado el desenvolvimiento de las civilizaciones de Méjico, Centro América, Perú y Bolivia. Cesando la renovacion de esos elementos étnicos, necesarios para continuar la evolucion, llegó el tiempo de la decadencia como á Egipto, Asiria y la India. Pienso

asi, que las ruinas gigantescas que se admiran en el territorio americano, aunque emanadas de elementos de raza primitivos y diversos, americanos y estrangeros, son testimonios de la inteligencia humana, desarrollada en América en tiempos en que las civilizaciones, ahora perdidas del Viejo Mundo, principiaban tambien su desarrollo, y quizá muchas de esas grandes ruinas portenezcan á pueblos cuya decadencia comenzó al mismo tiempo que la de los que levantaron los templos hindús, los palacios Asirios y las pirámides egipcias.

V

Lo que dejo espuesto muestra la gran importancia del estudio de nuestra historia antigua, y los americanos no debemos perdonar esfuerzos, para dejar disipadas por completo las sombras que la cubren aún.

De las sociedades americanas, no quedan sino ruinas y algunas tradiciones, que ván desapareciendo. El olvido se vá estendiéndo sobre esos restos; el hombre americano se estingue rápidamente, y dentro de poco solo podremos descifrar y á costa de grandes dificultades, parte de los secretos que arrastraron consigo al sucumbir, nuestros predecesores. — La vida de estos ha sido larguísima, tanto como la del hombre en el Viejo Mundo. El hallazgo, ya mencionado, en Estados Unidos, en Méjico, en el Brasil y aqui en la República, del hombre fósil, hace datar de tiempos calificados de época geológica distinta de la de hoy, la existencia del hombre americano, y las investigaciones en ambas Américas, desmuestran la multiplicidad de las razas de este continente, desde los tiempos mas remotos.

Es necesario, pues, estudiar las tribus que aún viven salvages y comparándolas con los resultados del estudio de esos vestigios, encontraremos infinidad de analogías que permitirán reconstruir la historia de nuestros abuelos fósiles.

Examinemos los antiguos campamentos que se vén á orillas del mar y de los grandes rios, y observaremos en todo el litoral americano, la industria de las tribus pescadoras ó ictiófagas, semejante á la de los pescadores escandinavos prehistóricos; comparando los objetos que se estraigan de esos depósitos, con lo que usan los habitantes actuales de parte de las islas de la Patagonia Occidental, reharemos su vida

doméstica y sus costumbres. En ciertos montículos de tierra, artificiales, que se han descubierto á orillas é inmediacion del gran Paraná, encontráranse los restos de razas que vivieron en las Guayanas y el Brasil.

Elevándonos en el tiempo, descubrimos aquí, en América, Tumulos, Cromleks y Dolmens iguales á los de Europa, Asia y Africa, y la época de la piedra procurará inmenso cúmulo de materiales de estudio, desde los arenales patagónicos hasta las cálidas Guayanas; ligándolos todos, bosquejaremos una civilizacion embrionaria que seguia igual marcha progresiva que en el Viejo Mundo.

Registrando las cavernas de las montañas, veremos que han servido para antiguas viviendas humanas cuya tradicion conservan los patagones y las que mas de una vez he examinado; en las rocas que les sirven de paredes ó en las piedras aisladas en las costas de los rios, ó en medio de las pampas y de los bosques, admiraremos asombrados, signos ó caractéres grabados y pintados, que nuestros conocimientos actuales no pueden interpretar, pero la investigacion paciente nos mostrará que esos signos que tanto impresionaron al ilustre Humboldt en medio de las lujosas selvas y al lado de las fragosas cataratas del Orinoco y le revelaron la existencia de un gran pueblo antiguo y estinguido, son los mismos que que con poca diferencia, se encuentran en toda América, desde las islas Vanconver, cerca del Círculo Boreal, hasta el lago Argentino en Patagonia, y que las figuras que he copiado, pintadas allí, en las paredes abruptas y verticales de la Punta Walichu, en Jaulumskatage y en Nahuel Huapí, son casi las mismas que los esploradores de Estados Unidos encontraron en el Arizona, al Norte de Méjico; que las piedras cubiertas de caractéres grabados diseminadas en Méjico, Centro-América, Guayanas, en el Brasil, Perú, Bolivia, Chile y República Argentina, parecen ser trabajadas por la misma raza. Podeis convenceros de todo esto, haciendo una visita al Museo Antropológico.

Estudiemos la deformacion de los cráneos, desde la isla de Vancouver hasta la Tierra del Fuego, y veremos que casi todas las razas americanas han dejado sus restos en nuestro territorio. Los territorios argentinos, forman no solo el estremo del Continente Americano, sino tambien el de las tierras habitadas de todo el globo; las razas vencidas, emigrantes por la fuerza, han llegado hasta ellos, partiendo muchas de regiones lejanas, y han concluido su carrera en la vida, en los desiertos patagónicos, que se han convertido así en vasta necrópolis de pueblos, sin historia hasta el dia.

Ancho es pues el campo abierto al estudio del antropólogo y arqueólogo americano y larga es la sola enunciacion de las cuestiones trascedentales que está llamado á resolver. Citemos solo algunas. ¿Qué raza fué la que encerró los despojos de sus muertos en las urnas funerarias que se encuentran en ambas Américas y que tienen tantas aualogías con las que se encuentan en el Viejo Mundo?

¿Quiénes fueron los Atumurrumas adoradores de la luna, antíguos habitantes de Bolivia? ¿Quiénes fueron los Chimus, cuyas maravillosas obras de arte ha estudiado el sabio Squier en su esploracion al Perú, y de cuya actividad se conservan vestijios que sobrepasan de toda ponderacion en las laderas de los volcanes andinos?

¿Quiénes fueron las otras razas de Méjico, Centro América y Perú, aún poco conocidas y que llegaron hasta Patagonia?

¿Quiénes, fueron y de dónde vinieron los Quichúas de entre los cuales nació la dinastía incásica, que en sus tiempos de preponderancia, enviara sus gefes, nuevos Alejandros, á la conquista de paises remotos, alcanzando á donde los que descendemos de europeos no hemos llegado, labrando calzadas de miles de leguas y escalando, á pié, repetidas veces, los Andes?

¿Quiénes fueron los hombres que habitaron al Ecuador? ¿Quiénes los Chibchas, los Muyscas, trabajadores del oro y las piedras preciosas?

¿Quiénes desarrollaron la industria metalúrgica, principalmente el cobre? ¿Quienes introdujeron ó inventaron el bronce? ¿Quienes trajeron los objetos ejipcios ya citados?

¿Cuándo y cómo se pobló y cuándo se desprendió de la costa americana la isla de Páscuas, y cuándo llegaron los polineses á América trayendo sus primorosas armas?

¿Cuál fué el pueblo de los Tumulos que recorrió la Guayana, el Brasil y nuestros grandes rios, hasta las inmediaciones de Buenos Aires?

El estudio nos lo revelará y disipará toda duda sobre estos puntos y los demás que se refieren á las demás tribus que aún viven ó que han desaparecido recientemente; — llegaremos así á conocer un dia, la raza y la vida de los valientes y oscuros Charrúas, la de los Querandíes y la raza valiente de los araucanos que vamos destruyendo.

Si la buena suerte me ha favorecido, permitiéndome enunciar desde hace varios años la teoría, aceptada últimamente, de que ha habido un hombre americano en la época cuaternaria, mezclado mas tarde con razas extranjeras, es preciso que continuemos los estudios principiados, y, ya que no hay necesidad de revindicar para la América el

descubrimiento de la conformacion física de su primer hombre, casi igual á la del antíguo europeo, busquemos la marcha que él ha seguido desde su orígen.

Catorce años han trascurrido desde que dí principio á las colecciones que han servido de base para fundar el Museo Antropológico y Arqueológico de Buenos Aires. Desearía que las visitarais ; ellas son modestas, pero forman el plantel sobre el cual se elevará algun dia el monumento científico que guarde la historia física de los indígenas americanos, antes de su mezcla con el europeo, y qué comprenderá los productos de su industria. primero humildes, luego grandiosos, que hasta ahora hemos hollado con indiferencia.

Tratemos de hacer progresar esas colecciones ; un inmenso museo existe en las capas superficiales del suelo de la República ; démosle á la luz. Clasifiquémoslo y espongámoslo en un local adecuado, donde la vista de esos objetos ayude á la imaginacion, y entónces el americano de hoy rehará, con visos de verdad, la vida doméstica y guerrera de los americanos anteriores á Colon. Reunamos en ese Museo todas las relaciones que existan, sean impresas, sean manuscritas ú orales, en forma de tradiciones ó leyendas y contribuyamos con ellas á reconstruir nuestro pasado.

Con todos esos materiales, poderosos instrumentos de la óptica intelectual, resolveremos muchos problemas. Buenos Aires podrá figurar entre los grandes centros de investigacion del mundo. Hará conocer el pasado de América, como Francia, Inglaterra y Alemania han revivido el Viejo Mundo. Imitemos, pues, esas naciones que han proclamado el principio de que las antigüedades de un país, son propiedad de sus gobiernos ; reunámoslas todas en un solo centro, y estudiándolas, allí veremos que esas manifestaciones físicas é intelectuales del hombre americano, servirán, no solo para compararlas con las emanadas de las razas de fuente indo-europeas, que lo estudian hoy, sinó que examinándolas en sus diversas faces, cuando reunamos en un todo las diversas sociedades humanas, sabremos por ellas el camino que sigue el desarrollo intelectual de un pueblo, y el por qué y la manera como progresa en sus condiciones sociales, dado el medio ambiente en que vive.

Aseguro que singulares momentos de placer esperimentarán nuestros espíritus, cuando se remonten á las épocas en que nuestros ascendientes que se alimentaban entónces solo de caza y de frutas salvajes, daban principio, con rudos y escasos medios, á la conquista de la tierra que hoy ocupamos, y comparen la inmensa evolucion que

ha esperimentado su organizacion física é intelectual. El ojo del espectador verá alli, en ese museo retrospectivo, toda una série de edades sociales y los restos de los hombres que les dieron forma. Abrazará desde los primeros tiempos de las láminas de silex, hasta la llegada de los europeos. Podremos tambien, ayudados por la Historia Natural, trazar la fisonomía de nuestro país, en cada una de esas edades.

El estudio de su antropología le revela al argentino, que está colocado en medios de desarrollo mas favorecidos que otras naciones de nuestro continente; aprovechemos esos medios; estudiemos la evolucion de los pueblos que lo han formado desde la época mas remota, y tomemos nota, en las lecciones del pasado, de lo que puede servir á nuestra prosperidad en lo futuro, ó de lo que nos puede llevar á la decadencia. A este estudio mucho contribuirán y mucho nos enseñarán las colecciones arqueológicas y antropológicas, que no son, sinó para el espíritu sin cultivo, simples piedras, pedazos de barro y huesos inútiles. Agreguemos á ese estudio el del suelo que habitamos, instalando en ese Museo, al lado de los restos del hombre y de sus obras, todas las manifestaciones del poder creador de la Naturaleza, en su geología, en su orografía, en su zoologia, en su flora, y asi, en cualquier momento, el argentino podrá tener delante una imágen de su pasado, de su presente y de la tierra que le sirve de patria y cuyas condiciones físicas intervienen, mas de lo que generalmente se cree, en la formacion de nuestro carácter social. La Francia se enorgullece de su Museum del Louvre y de Saint-Germain; Inglaterra, de su Museo Británico ó de su South Kensington; que la República Argentina imite ese ejemplo y que Buenos Aires sea el centro donde se conserve, no solo toda la evolucion del argentino y su larga historia, sinó tambien la de las grandes sociedades que se han desenvuelto en el suelo americano y que tienen íntima conexion con nosotros.

F. P. Moreno.

Setiembre 2 de 1881.

FUNGI ARGENTINI

ADDITIS

NONNULLIS BRASILIENSIBUS MONTEVIDEENSIBUSQUE

AUCTORE

CAROLO SPEGAZZINI

(Italo)

(Continuacion)

194. Hysterographium bonaerense Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia superficialia irregulariter ac saepe dense gregaria, linearia (1-1,5‴ long. = 200-220 crass.), recta v. varie flexuosa, glabra, levia, subnitentia, aterrima, carbonacea, fragillima, utrinque obtusiuscula, labiis obtusissime rotundatis, longitudinaliter plus minusve perspicue striatis, rima longitudinali vix hyante percursa; asci cylindracei, sursum subtruncato-rotundati deorsum attenuato-pedicellati (100-120×12 p. sp.=20-25×4-5 ped.), octospori, paraphysibus parcis saepe plane deficientibus ornati; sporae oblique monostichae, elliptico-ovatae, utrinque obtusae (20-22×8-10), 3-septatae, ad septa non v. vix constrictae, septulo altero longitudinali (quandoque deficiente) percursae, pallide olivaceae.

Hab. In cortice vetusto secedente trunci *Salicis humboldtianae* in nemorosis prope Palermo, Jun. 1881. leg. Cl. J. Ambrosetti.

195. Hypomyces aurantius (Pers.) Fuck. Symb. 183.

Hab. Ad hymenium *Polypori versicoloris* in truncis, Palermo et Boca del Riachuelo, hieme et vere 1880-81.

Obs. In speciminibus hyemalibus (Jun. 1881), hymenium totum matricis tomento, denso, gossypino-flocculoso, candido tectum, hinc hinde maculis latiusculis aurantiacis ornatum, in quibus perithecia adhuc immatura nidulant; in exemplaribus

primaverilibus (Oct. 1880), hymenium plane denudatum adest; perithecia densiuscule gregaria, inter se discreta, nuda, glaberrima, superficialia, membranaceo-carnosula, ovato-subpyriformia (200-250), succineo-mellea, contextu laxe et grosse parenchymatico, fulvo-melleo; asci longe cylindracei, apice obtuse rotundati ac crasse tunicati, deorsum parce attenuato-stipitati (150-200×6-7), octospori, aparaphysati; sporae hyalinae, ellipticae, medio 1-septatae, non v. vix constrictae, loculo infero quandoque nonnihil minore, utrinque attenuato-rotundatae (20 ×5), ac cauda mucosa exili, recta v. flexuosa (5-6×1-1,5), concolore ornatae, rectae v. inaequilaterales, dense granuloso farctae.

196. Nectria hematochroma Speg. (n. sp.)

Diag. Stromate cortice immerso, latiusculo, profundulo, pulchre roseo-coccineo; perithecia in stromate v. cortice mutato superficialia, densissime gregaria, plagulas majusculas (5-30‴ diam.), pulchre et vivide sanguineo-coccineas, suborbiculares v. irregulares efficientia, glaberrima, sicca ruguloso-contracta non v. subcupulata lateritio-rubra, uda globosa, levia, coccineo-subsuccinea, minuta (150-180) ostiolo non v. vix papillulato minutissimo, concolore donata, membranaceo-crassiuscula, contextu indistincte parenchymatico, fulvo-coccineo; asci cylindracei, sursum truncati, crassiusculeque tunicati, bifoveolati, deorsum brevissime attenuato-stipitati (85-95×7-8) octospori, aparaphysati; sporae obliqûe v. subrecte monostichae, ellipticae, medio 1-septatae, leniter constrictae, utrinque rotundatae (11-13×5-6,5), loculis aequalibus, granuloso farctis v. guttulatis, primitus strato perexiguo mucoso obductae, dein liberae, episporio longitudinaliter ruguloso, hyalinae.

Hab. In cortice subputri truncis *Salicis humboldtianae* dejecti, in uliginosis nemorosis, Recoleta, Maj. 1881.

Obs N. sanguinea (Sibth.) Fr. peritheciis minoribus, numquam contractis, densius stipatis, magis stromatiferis, dilutioribus, sporis levibus, elliptico-biconicis, sed non constrictis differt.

197. Nectria nigro-punctata Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia dense coespitosa, stromate tuberculariformi, parvulo, erumpenti-superficiali, emisphaerico-difformi, squamulatim evanescente, minuto (0,5-2‴ diam.), albo v. sordide albo-roseolo

semi-immersa, globosa, mammiformia, parvula (180-220), albo-pallescentia, ostiolo papillulato, atro-purpureo, latiuscule fulvo-umbilicato pertusa, carnosulo-membranacea, contextu indistincte parenchymatico, fulvello; asci cylindracei, sursum obtuse rotundati, deorsum breve attenuato-stipitati (75-100×6-10), paraphysibus filiformibus, parcis, guttulatis obvallati, octospori; sporae recte v. oblique monostichae, ellipticae, aequi-v. inaequilaterales, medio 1-septatae, non constrictae, utrinque 1-guttulatae, loculis aequalibus, non v. 2-guttulatis (10-13×5), hyalinae.

Hab. In ramis dejectis putrescentibus *Celtidis talae* in dumetis, Conchas, Maj. 1881.

Obs. Species pulchella, distinctissima, sed colore atque exiguitate difficillime conspicienda!

198. Nectria vulgaris Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia erumpenti-superficialia, quandoque subsolitaria, quandoque multi (10-30)-coespitosa, primitus strato conidiifero (*Verticillium tubercolarioide* Speg.) tecta, dein glabrata, libera, sicca contractulo-difformia, uda subconico-lenticularia (250-300 diam), pulchre subsuccineo-fulvella v. pallide fulvo-aurantiaca, glaberrima, ostiolo non v. vix visibili, crassiuscule membranacea, contextu minute ac indistincte parenchymatico, fulvo-rubescente; asci cylindraceo-clavati, sursum truncato-rotundati, deorsum breve attenuato-stipitati (40-45 rarius 60-70 × 5-7), octospori, aparaphysati; sporae distichae v. oblique monostichae, elliptico-cylindraceae, medio 1-septatae, non v. vix constrictae, utrinque obtusae, v. quandoque truncato-rotundatae (10-12 × 3-4), loculis aequalibus, 2-guttulatis, hyalinis.

Hab. In ramulis caulibusque dejectis putrescentibus (f. subsparsa) *Citri aurantii*, *Jussieae longifoliae*, *Salicis humboldtianae*, (f. coespitosa) *Erythrinae cristae-galli*, ac *Pircuniae dioicae* in uliginosis nemorosis, Recoleta et Palermo, Feb.-Maj. 1881.

199. Lisea australis Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia primo tecta dein epidermide secedente libera, superficialia, discreta, sparsa v. hinc hinde densiuscule gregaria, sicca collabescenti cupulata, uda emisphaerico-globosa, parvula (200 diam.), atra, glaberrima, contextu indistincte parenchymatico, intense violaceo-atro; asci cylindracei v. cylindraceo-subfusoidei, sursum truncati, atque crassiuscule tunicati, deorsum

breve attenuato-stipitati (80-85×6-10), octospori, aparaphysati; sporae distichae v. oblique monostichae, elliptico-elongatae, utrinque obtusissime rotundatae (12-13×4-5), medio 1-septato-constrictae, loculis subcoarctatis, 2-guttulatis, hyalinis; an prima aetate strato mucoso tenui obvolutae?

Species ab aliis ejusdem generis parum distincta, omnes forsan unam tantum speciem sistentes.

Hab. In ramis emortuis *Celtidis talae* in dumetis, Conchas, Maj. 1881.

200. Hypocrea rufa (Pr.) Fr.-Sacc. Mich. III. p. 301.
f. *sublateritia* Sacc. l. c.

Hab. In ramis dejectis putescentibus *Celtidis talae* ac *Scutiae buxifoliae* in sylvis australioribus «Montes largos» dictis, Jan. 1881.

Obs. Stromata emisphaerico applanata, parvula (1-4''' diam.), minutissime punctulato-asperula, extus lateritia, intus alba; perithecia immersa ostiolo papillato-prominulo latiuscule perforato (50 diam.) donata; asci filiformes, sursum truncato-rotundati, deorsum breve attenuato-stipitati (80×5), octospori, pseudoparaphysati; sporae recte monostichae, biloculares, articulis subglobosis, granuloso farctis (4-6×4), hyalinis.

Valsonectria Speg. (n. gen.)

Diag. Perithecia succineo-nectriacea, subcorticalia, valsiformiter aggregata, circinantia, ostiolis elongatis fasciculatim erumpentibus, stromate tenui tubercularieo circumdata; asci cylindracei, apice truncati, octospori; sporae didymae hyalinae, v. dilute coloratae.

Genus nullis hucusque cognitis affine, vix nonnullas *Diaporthes* accedens.

201. Valsonectria pulchella Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia monosticha, hypodermica, globosa, minuta (200-220), fulvo-succinella, ostiolis longiusculis ac crassiusculis, fulvo-rubris, convergentibus atque fasciculatim erumpentibus, non v. vix exertis, stromate tubercularieo, roseo-aurantio obovolutis ac tenuissime circa perithecia effuso; asci cylindracei, sursum truncati, sub apice praecipue in juventute coarctatuli, crasse tunicati, et luce refracta, bifoveolati, deorsum longiuscule attenuato

pedicellati (p. sp. 120-150×7-8 = ped. 40-60), octospori, aparaphysati; sporae recte v. oblique monostichae, ellipticae (10-12 ×5-6), medio 1-septato-constrictae, primo strato mucoso perexiguo obovolutae, dein liberae, loculis grosse 1-guttulatis, episporio longitudinaliter ruguloso, dilute fumoso-roseae.

Hab. In ramis dejectis putrescentibus *Meliae azedarach* in nemorosis prope el Bañado de San José de Flores, Apr. 1881,

DUBITATIO Speg. (n. gen.)

Diag. Perithecia solitaria v. parce aggregata, matrici immersa; carnosulo-membranacea in ostiolo (primo *Tubercularíam* sistente), crasso, plus minusve elongato v. exerto, leticolore, carnosulo-tubercularieo, perforato desinentia; asci cylindracei, octospori; sporae didymae, fuligineae.

Genus singulare inter *Sphaeriaceas* et *Nectriaceas* ludens, sed melius inter ultimas recensendum.

202. DUBITATIO DUBITATIONUM Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia cortice vix tumefacto immersa, solitaria v. densiuscule sparsa, majuscula (0, 5-0, 8''' diam.), globosa, extus griseolo-fusca, carnosula contextu indistincte parenchymatico, fulvo-fuligineo, nucleo atro farcta, sursum in ostiolo corticem perforante, non v. vix exerto, crasso, tubercularioideo (primo *Tubercularíam minutam* Speg. Fung. Arg. p. II, n. 161 sistente), candido, apice applanato - orbiculari, centro late irregulariterque umbilicato-fuscescente, pertuso desinentia; asci cylindracei, apice obtusiuscule rotundati, basi attenuato-stipitati (p.sp. 110-120×12-14 = ped. 25×5), octospori, paraphysibus valde longioribus, filiformibus, guttulatis obvallati; sporae recte v. saepius oblique monostichae, quandoque obovatae v. ellipticae, quandoque (rarius) lanceolato-subfusoideae, (19-22×11-12) ad tertium inferum 1-septato-constrictae, loculo infero minore 1-guttulato, supero 2-guttulato, episporio levissimo, intense et vivide fuligineae.

Ostiolum, primo intuitu, Stictidem quamdam minutam in mente revocat.

Hab. In ramulis dejectis *Celtidis talae* in sylvis australioribus «Montes largos» dictis, Jan. 1881.

203. CALONECTRIA AMBIGUA Speg. (n. sp.)

Diag. Mycelium orbiculariter (2-5‴ diam.) expansum, tenue, pelliculosum, mucedineum, centro rufescens, margine albo, ambitu minute denseque fimbriatulo-lacero, parte centrali colorata ubique hyphis erectis hyalino-fumosis, apice integris, obtusis, basi non incrassatis (120-150×10), 2-5-septatis, non constrictis, densiuscule tomentosulo-hirta, parte autem peripherica decolorata nuda; perithecia centro mycelii insidentia, superficialia laxe gregaria, uda globosa (230-250), hyalina, sicca ruguloso-contracta, albo-carnea, ostiolo minuto non v. vix fuscescente perforata, in juventute pilis paucis, hyalinis, rigidulis, 2-5-septulatis (80-90 × 5-6) vestita, in senectute saepius denudata, contextu celluloso-parenchymatico, cellulis (10-15 diam.) hyalinis; asci cylindracei, sursum obtuse rotundati-crasseque tunicati, deorsum breviter coarctato-stipitati (90-110×15-18), octospori, paraphysibus filiformibus, hyalinis, longioribus obvallati; sporae distichae, fusoideo-clavulatae, 3-septatae, ad septum medium tantum leniter constrictae, loculo supero crassiore, utrinque attenuatae, ac apiculo subgloboso concolore auctae (40-42×8-9), hyalinae, granuloso farctae v. minute guttulatae. Iodi ope nulla!

Hab. In foliis vivis *Laurineae* cujusdam in nemorosis prope Apiahy, Brasilia meridionali, Jul. 1881. leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,507).

Obs. Species inter fungos lichenesque dubiosa, ob praesentiam pruinulositatis alginae, mycelium hyphasque incrustantis; an alga parasita, an potius thallus licheninus? si inter fungos, iodi ope nulla, recensenda, etiam a genere *Calonectria* DNtrs. satis desciscere videtur.

204. Calonectria leucorhodina (Mtgn.?) Speg.

Hab. Ad folia plantae cujusdam subcoriacea prope *Capella* de Rivera, Apiahy, Brasilia meridionali, Dec. 1880, leg. Cl. Dr. J. Puiggari.

Obs. Perithecia epiphylla, maculis arescentibus (?), convexo-bullosis insidentia, thallo mucedineo squamulatim deciduo, albo donata, superficialia, sicca collapso-cupulata, v. applanata sed línea centrali protuberante percursa, pallidissime albo-mellea, uda globoso-depressa (180-200 diam.), superne acutiuscula, pallide carneo-succinea, ostiolo parvulo (10 diam.) impresso pertusa, ceraceo-carnosula, contextu indistincte parenchymatico, fulvo-melleo;

asci clavati, sursum truncato-rotundati, deorsum attenuati ac abrupte nodoseque stipitati (40×7-9), octospori, aparaphysati; sporae oblique distichae, cylindraceo-subfusoideae, utrinque obtusae, saepeque truncato-rotundatae (12-15×2-3), medio 1-septatae, non constrictae, loculis 1-(rarius 2-) pseudoseptatis, hyalinae.—Species ut videtur jam a Cl. Montagne sub *Peziza leucorhodina* in Flora Cubae descripta, *Calonectriae erubescenti* (Dsm.) Sacc. affinis.

205. Gibberella pulicaris (Fr.) Sacc.
f. *Saubinetii* (Dur. et Mtgn.)

Hab. In foliis culmisque *Stipae* cujusdam, nec non caulibus *Conii maculati*, Bañado de San José de Flores, Oct. 80. et Mart. 81.

Obs. Asci clavati, breviuscule stipitati (75-85×11-12), octospori, aparaphysati; sporae distichae, elongato-ellipticae, rectae v. curvulae, utrinque acutiuscule rotundatae (23-26×6), 3-septatae, ad septa non v. leniter constrictae, hyalinae.

206. Cordyceps *(Racemella)* Robertsii Hook.-Curr. Comp. Sph. p. 265, f. 26.

Hab. In larva emortua *Hepiali* speciei cujusdam in Nova-Seelandia, comm. Cl. Dr. G. Burmeister.

Obs. Stroma e basi capitis enatum corpore contrarie productum, magnum (150‴ long.), sublignosum, glaberrimun, basi scrupuloso-rugulosum (3‴ crass.), caeterum leve v. subfibrillosum (2″ crass.), extus sordide fulvo-pallescens, intus album, rectum v. vix flexuosum; clavula tertium superum stromatis occupans (70‴-90‴ long.×3‴ crass.), apice sterile (1‴ long.), subconico-attenuato coronata; perithecia densissime constipata, perfecte superficialia, discreta, cylindracea v. subturbinata, e mutua pressionesaepe angulata, superne truncato-rotundata (0,7-0,8‴×0,3-0,4‴), centro ostiolo papillulato-prominulo, fuscescente v. subnigricante ornata, glaberrima, levissima, sordide fulvo-ceracea, opaca, contextu carnosulo, dense et indistincte parenchymatico, fulvello; asci cylindracei, sursum crasse tunicati, acutato-rotundati, *glandiformesque*, deorsum brevíssime coarctato-stipitati (250-270×10-12), aparaphysati; sporae hyalinae, filiformes, multi-septatae, non constrictae, ascorum longitudine, mox in articulos cylindraceos, utrinque truncatos (9-11×3), secedentes.

207. CORDYCEPS *(Torrubia)* SPHAECOPHILA (Kl.) Brk. et C. Cub. Fungi, n. 751.

Hab. In corpore *Polybiae* (Vespae) *fasciatae* S. Forg. inter folia coacervata prope Apiahy, Brasilia meridionali, leg. Cl. Dr. J. Puiggari.

Obs. Stromata in parte thoracica superiore ad basin alarum, 2-3-exsurgentia, teretia, gracilia (3-4‴ long. × 0,2-0,3‴ crass.), fulvo-flavescentia, minutissime puberula, praecipue ad basin, ubi saepe incrassatula, in vivo levia, in sicco rugulosa, ad apicem clavato-incrassata; clavulae elliptico-fusoideae (1,5‴ long. × 0,5-0,6‴ crass.), ruguloso-verruculosae, fulvo-fuscae, glaberrimae; perithecia immersa, vix prominula (200-250), lenticulari-subglobosa, ostiolo papillulato, fusco–rufo ornata; asci cylindracei, apice rotundati incrassatique, *glandiformes*, basi attenuato–stipitati (150-180 × 8-9), octospori, aparaphysati; sporae filiformes (100-120 × 2-3), utrinque acutiusculae, primo dense guttulatae, dein pluri-septatae, hyalinae, in articulos non v. aegre secedentes (an semper ?).

208. CORDYCEPS *(Torrubia)* UNILATERALIS Tul. Carp. III. p. 18.

* AUSTRALIS Speg. Stroma in basi cervicis enatum, filiforme, erectum (50‴ long. × 0,4-0,6‴ crass.), atro-subpurpurascens, longitudinaliter striato-rugulosum, glaberrimum, gradatim attenuatum, apicem versum subflexuosum, ad tertium superiorem clavulam immaturam fuscescentem (an abortivam ?), sessilem gerens, ad apicem in clavula altera abrupte dilatatum; clavulae elliptico-subglobosae v. subobovatae, subceraceae, pulchre fulvo-flavescentes (2″ long. × 1,5‴ crass.), udae leves, siccae minutissime ruguloso-reticulatae; perithecia immersa vix v. non prominula, lenticularia, majuscula, ostiolo pallide purpurascente pertusa, pauca, contextu minute cellulosoparenchymatico, flavicante; asci cylindracei, apice non v. vix tumescentes, crassissime tunicati, eximie *glandiformes*, deorsum brevissime crasseque stipitati (240-250 × 4-5), aparaphysati; sporae ascorum longitudine, filiformes, septulatae, ad septa valide constrictae, mox in artículos cylindraceos, utrinque attenuato-rotundatos (5-10 × 1), continuos, hyalinos secedentes.

An huc *Cordyceps bicephala* Bk. ducenda?

Hab. In corpore *Pachycondylae* (Formicae) *striatae* Schmit, inter

muscos ad truncos prope Apiahy, Brasilia meridionali, leg. Cl. Dr. Puiggari.

209. Hypocreella phyllogena (Mtgn.) Speg.
Hypocrea phyllogena Mtgn. Syllog. 209.

Hab. In foliis vivis v. languidis *Coutareae mollis* prope Apiahy, Brasilia meridionali, Maj. 1881, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,483).

Obs. Stromata saepius epiphylla, sparsa, orbicularia, primo minuta, emisphaerica, fulvo-fusca dein applanata, margine crasso truncato vix coarctato, adnato-sessilia (2-4‴ diam. = 1‴ crass.); pars periphaerica, matrici subverticalis, aurantia v. aurantio-fulva, sterilis, levis, superne in margine prominulo, saepius bene evoluto, determinato, obtusulo producta; pars supera, matrici subparallela, applanato-pulvinata, non v. saepe a margine fossula vix impressa divisa, fuscescenti-rubra v. fusco-aurantia, minute densiusculeque papilloso - scabra; caro stromatis homogenea, pallide flavescens v. ligneo-pallescens; perithecia minuta, verticalia, globulosa (250 diam.), tenuissime membranacea, immersa, omnia matrici verticalia, in ostiolo elongatulo, apice crassiusculo, rotundato, fusco, prominulo producta; asci primo cylindracei, dein irregulariter clavato-cylindracei, antice obtuse rotundati, postice brevissime attenuato-stipitati (150-200×10-15), aparaphysati; sporae ascorum longitudine, octonae, primo filiformes dense minuteque septulatae ac guttulatae, dein (in eodem asco) in articulis innumeris secedentes; articuli cylindracei, utrinque truncati (3-8×0,8-1), 2-3-guttulati, hyalini.

210. Pleonectria megalospora Speg. (n. sp.)

Diag. Perithecia parce coespitosa, erumpenti-superficialia, majuscula (400-450), globosa, sicca rugulosa, obscure sordideque lateritia, uda levia coccineo-lateritia, primo pulvere stromatico adspersa dein nuda, glaberrima, ostiolo minuto impresso pertusa, crassiuscule membranacea, contextu densissime et indistincte parenchymatico, fusco-sanguineo; asci cylindraceo-clavati v. cylindraceo-subfusoidei, sursum truncati, crasse tunicati, deorsum abrupte ac nodulose coarctato-stipitati (75×30), octospori, aparaphysati; sporae distichae, ellipticae, diu medio tantum 1-septatae parceque constrictae, densissime ac cribrose guttulatae, utrinque obtusiusculae (30-35 × 12-15), hya-

linae, dein loculis 1-orhizontaliter ac 1-verticaliter septatis, fumosis.

Hab. Ad ramos dejectos putrescentes *Celtidis talae* in sepibus á las Conchas, Maj. 1881.

Obs. Species, primo intuitu, *Nectriam cinnabarinam* (Td.) Fr. eximie in mente revocans; sporidia matura ac muriformia difficile invenienda, et facile cum genere Nectria jungenda!

MEGALONECTRIA Speg. (n. gen.)

Diag. Perithecia, asci, et sporae *Pleonectriae* Sacc., sed perithecia in consortione v. in basi fungilli conidiophori (*Stilbi* spec.) oriunda.

A genere citato recedit, ut *Sphaerostilbe* Tul. a *Nectria* Fr.

211. MEGALONECTRIA PSEUDOTRICHIA (Schw.) Speg.

Nectria pseudotrichia Alb. et Schw. — *Sphaerostilbe pseudotrichia* Brk. et B.

Hab. Ad corticem trunci dejecti putrescentis prope *Xiririca*, Brasilia meridionali, Maj. 1880, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 138).

Obs. Stroma lateritium late sub cortice immutato, vix densiuscule reticulatim rimoso, excurrens; perithecia solitarie v. gregarie e rimulis erumpentia, sessilia v. minute pedunculata, pedunculis nonnullis non perithecigeris, elongatis, conidiiferis (cfr. *Stilbum cinnabarinum* Mtgn.), inmixta, sicca collabescenti-cupulata, rugulosa, rubro-lateritia, uda globosa (350 diam.), intense fulvo-sanguinea, levissima, glaberrima, ostiolo papillulato, concolore vix maninifesto, saepius in senectute irregulariter deciduo ornata, carnosulo-membranacea, contextu indistincte parenchymatico, lateritio-coccineo; asci crasse-clavati, sursum late et obtuse rotundati, deorsum nodulose, breviter crasseque stipitati (70-75 × 25), octospori, aparaphysati; sporae distichae, ellipticae, utrinque obtusae (25-30 × 9-11), primo medio tantum 1-septatae, dein 5-7-septatae, ad septum medium tantum constrictae, septis alteris longitudinalibus clathrato-muriformes, locellis cribrose guttulatis, semper hyalinae.

Species pulcherrima, et ut videtur late per orbem dispersa!

GYMNOTHALAMAE Speg.

NEOLECTA Speg. (n. gen.)

Diag. Clavula stipite imposita homogeneaque, tereti v. spatulato-compressa, laeticolor; asci cylindracei, aparaphysati, octospori; sporae globosae, simplices, hyalinae.

Genus habitu cum *Spathulea* Fr. congruens, sporis globosis tamen ab omnibus adhuc recensitis recedens.

212. NEOLECTA FLAVO-VIRESCENS Speg. (n. sp.)

Diag. Ascoma irregulariter cylindraceo-v. clavato-compressum, saepius spathulatum, antice obtuse v. repando-rotundatum, postice plus minusve manifeste in stipite breviusculo attenuatum (15-25''' × 2-5'''), crassiusculum, subelastico-carnosulum, leve glaberrimum, rarius hinc inde sulcato-plicatum, intense laeteque luteo-virescens; stipes subteres cum ascomate continuus ac homogeneus, levis v. minute rugulosus, pallidior, inferne irregulariter sed minute adnato-radicatus (4-10''' × 1-1,5'''); asci cylindracei v. cylindraceo-subclavati, sursum obtusissimi, deorsum longe leniterque attenuato-pedicellati (80-85 × 5-6), aparaphysati, octospori; sporae globosae, monostichae, excentrice grosseque 1-guttulatae, hyalinae (4-5 diam.).

Iodi ope nulla; tunica ascorum ubique tenui, apice operculatim dehiscente.

Hab. Inter folia ramentaque coacervata putrescentia prope Apiahy, Brasilia meridionali, Jul. 1881, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,544).

213. PEZIZA *(Humaria?)* HYALINO-ALBA Speg. (n. sp.)

Diag. Ascomata sessilia v. substipitata, primo emisphaerico-turbanata, cupulato-applanata (1-4''' diam.), carnosula, tenera, pulchre albo-hyalina, sicca contracta, fulvo-fuscescentia, opaca; asci cylindracei v. cylindraceo-subclavati, sursum truncato-rotundati, deorsum longissime attenuato-pedicellati (200-220 × 11-15), paraphysibus filiformibus, apice incrassatulis (5 crass.) obvallati; sporae monostichae v. distichae ellipticae, utrinque acutato-rotundatae, atque 1-guttulatae (15-17 × 8-10), levissimae, hyalinae.

Iodi ope tunica ascorum dilute coerulescit; ut videtur species *Aleuriellae personatae* Karst. Myc. Fenn. vol. I, p. 186 affinis.

Hab. In truncis cariosis *Salicis humboldtianae* ad humum, in nemorosis uliginosis prope la Recoleta et la Ensenada, Maj. et Jul. 1881.

214. PEZIZA *(Humaria)* ARGENTINA Speg. (n. sp.)

Diag. Ascomata sessilia, patellari-applanata, crassiuscula, disco sanguineo v. obscure cinnabarino, extus glaberrima vivide aurantio-coccinea (1,5'''-2,5''' diam.), sparse v. laxe gregaria, carnosula, crassiuscula; asci cylindraceo clavati, antice truncato-rotundati, postice attenuato-stipitati (160-180 × 18-20), paraphysibus continuis filiformibus, apice abrupte incrassatis, obovato-clavatis, croceo-rubris obvallati; sporae oblique monostichae, late ellipticae (14-15×10-12), centro grosse 1-guttulatae, levissimae, hyalinae.

Hab. Ad canem putrescentem nec non ad quisquilia terramque circumvicina in fossis prope San José de Flores, Apr. 1881.

Obs. Iodi ope apex tantum paraphysum intense violaceus evadit.

215. PEZIZA *(Humaria)* GRANULATA Bull.-Speg. Fung. Arg. pug. III, n. 74.

Hab. Ad terram pinguem udam prope Montevideo, leg. Cl. J. Arechavaleta (sub n. 216).

Obs. Asci cylindracei (220-250 × 10) paraphysibus filiformibus apice incrassatulis (3-4 crass.) rubiginoso-fulvis obvallati; sporae ellipticae (15×8-9), eguttulatae, leves, hyalinae, oblique monostichae.

216. PEZIZA *(Humaria?)* HEMATOCHLORA Speg. (n. sp.)

Diag. Ascomata hinc hinde 3-10 gregaria, constipata, emisphaerico-cupulata (5'''-6''' diam.), sessilia v. brevissime stipitulata, subturbinata, margine crassiusculo, obtuso, leniter intus involuto, extus dense irregulariterque granuloso-papillulosa, cinnabarino-sanguinea, intus in disco, plana, levissima, pulchre vivideque viridia v. glauco-viridia, sericeo-nitentia, crassiuscula, carnosula; asci cylindraceo-clavulati, sursum obtuse rotundati, deorsum breve leniterque attenuato-pedicellati (60-70 × 5-6), octospori, paraphysibus filiformibus longioribus obvallati; sporae distichae v. subdistichae, naviculares, saepeque

curvulae ac suballantoideae, utrinque obtusulae (10-13×2-3), 1-guttulatae, granuloso farctae, hyalinae.

Iodi ope nulla; granulatio minuta ac densa excipuli e cellulis fulvo-aurantiacis v. sanguineis, globosis (10-12 diam.), dense constipatis composita.

Hab. Ad ramos corticatos, dejectos putrescentes plantae cujusdam in nemorosis prope Apiahy, Brasilia meridionali, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,555).

217. Peziza *(Humaria)* sublivida Sacc. et Speg. — Sacc. Mich. VI, p. 443.

* palustris Speg. Ascomata sessilia cupulato-concava v. suburceolata, majuscula (10'''-15''' diam.), membranaceo-carnosula, margine integro, intus glaberrima, levissima sordidule albo-ceracea, extus pulchre cinnamomeo-velutina, basi strigose cinnamomeo-tomentosula; contextus magni-cellulosus, cellulis superis in pilos breviusculos (80-100×10), 2-3-septatos, fuligineo-cinnamomeos, apice obtusiusculos ac pallescentes, inferis autem in pilos hyphaeformes, erectos v. repentes, simplices v. ramulosos, dense strigosos, pluriseptatos, longiusculos (0,5'''-2,5''' long. × 7-8 crass.) productis; asci cylindraceo-subclavati, sursum obtuse rotundati, deorsum longiuscule attenuato-stipitati (ped. 60-80 × 10-15 = p. sp. 100-110 × 20), octospori, paraphysibus crassiusculis, longioribus (190-210 × 5), apice non incrassatis, hyalinis obvallati; sporae oblique monostichae, late ellipticae, utrinque acutiuscule rotundatae (24-25 × 15-17), levissimae, granuloso farctae grosseque 1-guttulatae, hyalinae. Iodi ope nulla.

Hab. Ad terram pinguem uliginosam inter folia coacervata *Eryngii pandanifolii*, Boca del Riachuelo. Maj. 1881.

218. Peziza *(Pustularia)* vesciculosa Bull.

Hab. Inter folia coacervata putrescentia *Eryngii pandanifolii* in uliginosis, Boca del Riachuelo, Maj. 1881.

Obs. Cellulae epithecii majusculae (40-50 diam.), sordidule hyalinae; asci cylindracei, sursum truncati, deorsum longe attenuato-pedicellati (p. sp. 160-180 × 20 = ped. 150-180 × 10-15), octospori, paraphysibus parcis, longioribus v. brevioribus, apice incrassatulis (7-10 crass.), septulatis ornati; sporae oblique monostichae,

ellipticae, utrinque, obtusissimae, non v. indistincte 1-guttulatae (20-23×15), leves, hyalinae.

219. Peziza *(Pyronema)* difformis (Nyl.) Speg.-Karst. Myc. Fenn. vol. I, p. 60.

Hab. In fibris truncis putrescentis *Pircuniae dioicae*, Bañado de San José de Flores, Apr. 1881.

Obs. Ascomata sessilia, emisphaerico-prominula, carneo-aurantia, (0,5'''-1,5''' diam.), tremelloideo-carnosula, bysso albo-filamentoso insidentia; asci late cylindraceo-clavati, sursum obtusissime rotundati, deorsum attenuato-stipitati (150-160×25-35), octospori, paraphysibus septulatis, crassiusculis, apice non v. vix clavulatis, granuloso farctis obvallati; sporae inordinate ac laxe distichae, ellipticae, eguttulatae (20×10), granuloso fractae, hyalinae. Tunica ascorum iodi ope dilute coerulescit.

220. Peziza *(Phaeopeziza)* Puiggarii Speg. (n. sp.)

Diag. Ascomata uda applanato-scutellata (3-5''' diam.), sicca varie contracto-corrugata, tenuiuscule submembranacea, gelatinoso-coraciuscula, glaberrima, extus intusque aterrima; asci cylindracei sursum obtuse rotundati crasseque tunicati, deorsum longe attenuato-stipitati (80-100×6-6,5), octospori, aparaphysati, cito diffluentes, muco obvallati; sporae oblique monostichae, ellipticae, saepe inaequilaterales, utrinque obtusulae (9-10×4-5), olivaceae, eguttulatae, continuae, corpusculis (spermatiis?) globosis v. ellipticis (3-3,5×1,5) hyalinis immixtae.

Hab. Ad ramenta putrida coacervata prope Apiahy, Brasilia meridionali, Jun. 1881. leg. Cl. Dr. J. Puiggari.

221. Peziza apiahyna Speg. (n. sp.)

Diag. Ascomata sessilia dense gregaria, coriaceo-crassiuscula, uda patellari-applanata, repando-undulata, sicca irregulariter contracto-turbinata, margine prominulo, integro saepius intus subinvoluto, (1-1,5''' diam.) glaberrima, extus pallide subgriseo-fulva, intus disco carneo v. carneo-glaucescente; asci cylindracei sursum rotundati, crassiuscule tunicati, deorsum attenuato-stipitati (65-70×6-7,5), octospori, paraphysibus filiformibus obvallati; sporae cylindraceo-ellipticae, v. cylindraceo-inaequilaterales, utrinque rotundatae (8-10×3), eguttulatae, continuae (an semper ?) hyalinae.

Iodi ope ascorum tunica dilute coerulescit.

Hab. Ad cortices dejectos putrescentes, prope Apiahy, Brasilia meridionali, Apr. 1881. leg. Cl. Dr. J. Puíggari (sub n. 998.)

222. Peziza venatoria Speg. (n. sp.)

Diag. Cupulae sessiles, udae applanato-patellares (0,7-1,5‴ diam.), disco concaviusculo roseo-pallescentes, siccae margine inflexo albo, disco sordide rufo-fulvescente, crassiusculae, extus fuligineae-griseae, puberulae; contextus excipuli celluloso-parenchymatico, pilis plus minusve elongatis, saepius brevissimis ac subclavulatis, parce septulatis, pallide fuligineis ornatus; asci octospori, cylindracei v. cylindraceo-clavati, apice truncato-rotundati, deorsum longe attenuato-stipitati (85 × 6-7), paraphysibus filiformibus guttulatis obvallati; sporae distichae, cylindraceo-ellipticae, utrinque rotundato-truncatae, eguttulatae (8-11 × 3), continuae hyalinae.

Iodi ope nulla.

Hab. In trunco putrescente decorticato dejecto *Erythrinae cristae-galli* in nemorosis uliginosis, Conchas, Maj. 1881.

* Peziza concolor Speg.

Diag. Ascomata sessilia, applanato-patellaria, minoria (0,5‴ - 0,8‴ diam.), margine repando, disco ceraceo-pallescente, excipulo fusco-fulvescente, puberula, contextu celluloso-parenchymatico, in pilis concoloribus, parvulis (40-70 × 5), 1-2 septulatis producto; asci cylindracei, apice truncati, basi longiuscule attenuato-stipitati (70-75 × 5-7), paraphysibus filiformibus obvallati, octospori; sporae distichae, cylindraceae rectae v. inaequilaterales, utrinque obtusiusculae, granuloso farctae v. 2-guttulatae (12 × 2-3), hyalinae. Obturaculus minutissimus ascorum iodi ope coerulèscit.

Hab. In ramis corticatis dejectis *Cephalanthi sarandi*, in dumetis uliginosis, Conchas, Maj. 1881.

223. Ascobolus viridis Curr.

* microspermum Speg.-Ascomata viridia, breviter turbinata, disco primo emisphaerico, dein patellari-applanato, glaberrima (2-5‴ diam.); asci cylindracei v. cylindraceo-clavati (140-150 × 10-20), apice obtuse truncato-rotundati, deorsum attenuato-stipitati, paraphysibus septulatis longioribus apice vix

incrassato-nodulosis obvallati; sporae ellipticae utrinque obtuse rotundatae v. subtruncato-rotundatae, (17-18×8-9), monostichae v. irregulariter distichae, primo hyalinae, dein dilute roseo fuligineae, longitudinaliter dense striatulae.

Hab. Ad terram pinguem uliginosam in nemorosis prope la Recoleta, Apr. 1881.

224. Ombrophila urnalis (Nyl.) Karst.-Speg. Fung. Arg. pug. II, n. 102.

Hab. In trunco putre carioso *Erythrinae cristae-galli* in uliginosis nemorosis, Recoleta, Maj. 1881.

Obs. Specimina perfecte evoluta! Ascomata majuscula (5-15‴ diam.), primo margine involuto, dein applanato; asci cylindraceo-clavati, sursum truncato rotundati, deorsum longe attenuato-pedicellati (160-190 × 10-15), octospori, paraphysibus filiformibus apice vix incrassato-clavulatis obvallati; sporae distichae-elongato-fusoideae (28-30×6-7), utrinque acutiuscule attenuato, rotundatae, dense granuloso farctae, hyalinae. Obturaculus tantum ascorum iodi ope coerulescit.

225. Orbilia epipora (Nyl.) Karst.-Myc. Fenn. I, p. 100.
* major Speg.

Hab. In trunco carioso-putrescente *Populi italicae* in uliginosis, San Benito de Palermo, Apr. 1880.

Obs. Ascomata uda patellari-applanata, orbicularia (0,8-1,5‴ diam.) albo- v. melleo-hyalina, sicca cupulato-contracta, crispulata, dilute fusco-succinea, glaberrima tenuia; asci cylindraceo-clavati, sursum truncato-rotundati, deorsum brevissime ac crasse stipitati (20-25 × 5), octospori, paraphysibus filiformibus granulosis, apice minute ramulosis immixti; sporae inordinate distichae, cylindraceae, curvulae, utrinque rotundato-truncatae, ac 1-guttulatae, minutae (4-5 × 0,5-0,8), hyalinae. Contextu excipuli grosse celluloso-parenchymatico, cellulis (50-60 × 20), sub-hyalinis. Iodi ope nulla.

Forma inter O. epiporam (Nyl.) Karst. et O. inflatulam Karst. intermedia.

226. Chlorosplenium Puiggarii Speg. (n. sp.)

Diag. Ascomata stipitata, pulchre viridi-aeruginea, glaberrima; cupulae primo regulares, concavae, dein lateraliter expansae

(5-15‴ diam.), irregulares, undulatae, crassiuscule membranaceae, coriaciusculae; stipes brevis (1-3‴ × 0,5‴), quandoque fere nullus, excentricus, sursum aerugineus, inferne sordide fuscescens; asci cylindraceo-clavati, sursum rotundati crasseque tunicati, deorsum brevissime stipitati (40-45 × 3-3,5), paraphysibus simplicibus, filiformibus, hyalinis obvallati, octospori; sporae elliptico-fusoideae, utrinque attenuato-rotundatae, saepe inaequilaterales (5-7 × 1-1,5), 2-guttulatae, hyalinae. Obturaculus ascorum iodi ope coerulescit. Substratum profunde aeruginescens.

Hab. In truncis ramisque decorticatis, dejectis putrescentibus, in nemorosis prope Apiahy, Brasilia meridionali, Maj. et Jun. 1881, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,490 et 1,556.)

Obs. An hic *Ch. brasiliense* Brk. et Br. ducendum? An unum et alterum *Ch. aeruginescentis* (Nyl.) Karst. tantum varietates?

227. Helotium lens Speg. (n. sp.)

Diag. Ascomata sessilia, hinc inde laxissime gregaria, uda emisphaerico-lenticularia, sicca applanato-patellaria non v. vix contractula, glaberrima, pallide et sordide ceraceo-testacea (1-1,5‴ diam.); asci clavulati, sursum acutiuscule rotundati ac crasse tunicati, deorsum parce attenuato-pedicellati (80-90 × 8-10), octospori, paraphysibus filiformibus non v. vix apice incrassatulis obvallati; sporae oblique monostichae v. distichae, utrinque subtruncato-rotundatae (15×3), continuae, 2 v. 4-guttulatae, hyalinae. Obturaculus ascorum obsolete coerulescens.

Hab. Ad folia dejecta putrescentia *Eryngii pandanifolii* in uliginosis, Boca del Riachuelo, Maj. 1881.

228. Niptera tamaricis (Roum.) Sacc. Mich. VI, p. 81.

Hab. In cortice duriore trunci vetusti et vegeti *Tamaricis africanae*, Barracas del Sur, Oct. 1880.

Diag. Ascomata uda explanata, undulata, subpellucida, glaberrima, extus olivacea, disco pallidiore (0,5-1‴ diam.), sicca contracto-globulosa, v. subhysteriiformia, rugulosa, atra, fragilia; asci cylindraceo-clavati, antice obtusiuscule rotundati, deorsum breve crasseque stipitati (35-40 × 3,5-5), paraphysibus filiformibus obvallati; sporae oblique monostichae v. distichae, subelliptico-cylindraceae, utrinque obtuse rotundatae, ac 1-guttulatae (7-8 ×1,5), hyalinae. Iodi ope nulla.

RAVENELULA Speg. (n. gen.)

Diag. Ascomata applanata, sessilia, glaberrima, atra, minuta, phyllogena (semper?); asci aparaphysati, 16-spori; sporae ellipticae, didymae, fuligineae.

229. RAVENELULA GAINESVILLENSIS Speg. (n. sp.)

Diag. Ascomata applanata, minuta (180-200 diam.), sessilia, atra, maculis albescentibus, indeterminatis, majusculis insidentia, sparsa v. subgregaria, glaberrima, margine obtusato-prominulo, contextu excipuli minutissime ac indistincte celluloso, fuligineo-atro, epithecio e cellulis crustaceo-conglutinatis (sub pressione liberis), irregulariter globosis (5 diam.), olivaceo-fuligineis, subopacis (an conidiis?) composito; asci clavati, sursum obtusissime rotundati, ac crassissime tunicati, deorsum brevissime attenuato-pedicellati (50-60×15-18), 16-spori, aparaphysati; sporae inordinate conglobatae, ellipticae, saepe inaequilaterales ac subcymbaeformes, utrinque obtusiusculae (10-12×5), medio 1-septatae, non constrictae, hyalinae. Tunica ascorum iodi ope intense coerulescit.

Species et genus inter fungos lichenesque ambiguum, etsi gonidiis adhuc non visis.

Hab. In foliis *Sabalidis* spec. in Florida, America septentrionali. (Ravenel, North-American Fungi, n. 81, socia *Meliola furcata* Lév.)

230. STICTIS QUADRIFIDA Lév. Ann. Sc. nat. Ser. III, v. V, p. 255.
Propolis quadrifida Mtgn. in Gay. Fl. Chil. v. VII, p. 425.

Hab. Ad folia coriacea, dejecta subputrescentia plantae cujusdam, in nemorosis prope Apiahy, Brasilia meridionali, Maj. et. Jun. 1881, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,541.)

Obs. Ascomata minuta (0,5-1‴ diam.), amphigena, non v. macula vix pallescente, indeterminata, orbiculari insidentia, 3-15 gregaria, rarius hinc inde sparsa, primo tecta, dein erumpentia, ac epidermide 3-4-gone fissa cincta, margine vix prominulo, irregulari, albescente, tenui donata, disco plano, subdepresso, ceraceo-viridi v. glaucescente; asci cylindracei, sursum acutiuscule rotundati, deorsum brevissime nodoseque stipitati (80-85×8-9), octospori, paraphysibus filiformibus apice brevissime 2-5-ramulosis obvallati; sporae filiformes, polystichae, utrinque rotundatae (75-80×1,5-2), dense multi-guttulatae, hyalinae. Iodi ope nulla.

231. Stictis radiata Pers.-Speg. Fung. Arg. pug. I, n. 107.

* intermedia Speg. Ascomata poculiformia, matrice immersa, ore candido exerto margine, subreflexo integro v. plus minusve denticulato-lacero, epithecio roseo-fulvo (0,3-0,6''' diam.); asci cylindracei apice truncato-rotundati, deorsum attenuato pedicellati (160-170×8-10), paraphysibus filiformibus hyalinis, pluriguttulatis obvallati; sporae filiformes, sursum saepius leniter incrassatae, utrinque acutiusculae, ascorum longitudine, multiseptulatae ac constrictulae, loculis superis minoribus (4-6 × 3), inferis majoribus (9-12 × 1-1,5). Iodi ope nulla. Forma inter Stictidem radiatam Pers. et. S. Saccardianam Rhm. vere intermedia.

Hab. In caulibus dejectis putrescentibus *Conii maculati*, Bañado de San José de Flores, Apr. 1881.

232. Schizoxylon bagnisianum Speg. Fung. Arg. pug. III, n. 82.

Hab. In ramulis dejectis *Pruni domesticae* in hortis a la Chacarita, Maj. 1880.

Obs. Haec forma ascos minores (150-160 × 10), articulos sporidiorum graciliores (5-6×2-3) ostendit; ceteris characteribus tamem cum typo perfecte conveniunt. Iodi ope nulla.

233. Schizoxylon lichenoide Speg. (n. sp.)

Diag. Ascomata superficialia, lenticulari-emisphaerica, perfecte discoidea (0,8-3'''diam.), margine stricto obtusulo albicante, disco tumido griseo-glauco, primo pruinuloso, dein glabro; asci cylindracei sursum rotundati, deorsum breve attenuati, crasse stipitati (170-190×10-11), paraphysibus filiformibus, guttulatis, hyalinis obvallati; sporae mox in eodem asco in articulis numerosissimis secedentes; articuli elongati v. subcuboidei (3-5×3) utrinque truncati, angulis obtusiusculis.

Iodi ope nulla. Species primo intuitu apothecia lichenis cujusdam simulantia.

Hab. In ramis corticatis decorticatisve *Citri aurantii* en el Parque de Palermo, Maj. 1881.

PHALLOIDEAE Fr.

234. Symblum gracile Berk. et Br.

* australe Speg. Volva terra exerta, erecta, calycu-

lato-cupulata, sursum late irregulariterque aperta, deorsum emisphaerico-rotundata (30 - 45‴ long.- 25 - 35‴ lat. ad os), membranaceo-carnosula, marginem versus gradatim attenuata (0,5-1‴ crass.), mollis sed tenacella, candida, glaberrima, intus extuque undulato-subcrispulata, basi non v. vix plicatulo-reticulata, centro in mycelio subterete, longiusculo (10-15‴×5‴), crasse fibroso-strigoso, dense intricato–ramoso, albo producta radicataque. Stipes fragilis ex basi interna volvae saepius nonnihil excentrice exsurgens, erectus quandoque teres, quandoque antice v. postice parce incrassatus (70-90‴ long.×12-20‴crass), late fistulosus, apice truncatus ac late pervius, basi acutiuscule attenuato-adnatus, intus extusque irregulariter denseque papulosus, saepeque hinc hinde perforatus, candidus; parietes ejusdem crassiusculae (3-5‴ crass.) intus grosse spongioso-alveolatae, tribus v. quatuor tunicis tenuiusculis, laxissime juxtapositis, hinc inde dense reticulato-confluentibus compositae. Capitulum emisphaericum (25‴ diam.=10-12‴ alt.), 16-24 perforatum, ex 8 v. 10 ramis dense clathrato-junctis, ex pedicelli ore apicali crassiuscule marginato et reflexo exsurgentibus, articulis brevibus, subtrigonis (4-7‴ long.×2-3‴ crass.), transverse densissime ac majuscule plicato-rugosis compositum. Pulpa sporifera capitulum prima aetate implectens ac turgens, compactiuscula, dein mucoso-liquescens atque diffluens, obscure olivacea, foetens. Sporae cylindricae v. cylindraceo-ellipticae, utrinque obtusae (3-5×1,5), rectae v. rarius inaequilaterales, e hyalino perdilute chlorinae.

Hab. Ad terram arenosam inter coespites *Cestri Parqui*, Barrio del Retiro, Montevideo. leg. Cl. J. Arechavaleta (sub n. 217.).

(Continuará).

VEINTE DIAS EN EL CHACO [1]

(Conferencia leida en la Asamblea de la Sociedad Científica Argentina, *celebrada el* 1° *de Octubre de* 1881)

Señor Presidente:

Señores socios:

Galantemente invitado á dar una conferencia sobre mi viaje al Chaco, he aceptado con mucho placer este honor, no porque atribuya gran interés é importancia á lo que pueda comunicar á Vds. acerca de aquel vasto desierto, parcial y muy rápidamente visitado por mí, sinó animado por el deseo de contribuir á que el sistema de conferencias, tan ventajoso para nuestra sociedad, se arraigue y perpetúe.

Dar una conferencia no es tarea para todos; se requiere ciertas dotes poco comunes, un estilo y un modo de decir que constituyen una especialidad; felizmente para mí, señores, el Reglamento habla, si mal no recuerdo, de *conversaciones*; he aquí, pues, una conversacion; sólo, sí, que ha sido preparada en el silencio del gabinete; ignoro si sería capaz de improvisar; nunca lo he ensayado; pero, de todas maneras, prefiero el concepto tranquilamente meditado á los fuegos de Bengala de una elocuencia efímera y superficial.

Veinte dias en el Chaco he puesto por epígrafe á estas páginas; sin embargo, la comision de que yo formaba parte, como naturalista, partió del puerto del Tigre el 29 de Julio y he llegado á esta capital el 13 de Setiembre; ¡son 47 dias trascurridos! ¿En qué han sido empleados los 27 dias restantes? Esto requiere una esplicacion y quiero darla con la mayor llaneza. De los 27 dias sobrantes, 22, ni uno mas, ni uno menos, corresponden á nuestro viage á Formosa! ¿Cuál ha sido

(1) Al escribir estas líneas, el autor no abrigaba intencion de publicarlas, pero ha tenido que someterse á la práctica establecida desde mucho tiempo ha en la Sociedad Científica y que él no tuvo presente oportunamente. Con tal motivo, se permite insistir sobre lo que manifiesta en el proémio.

E. L. A.

la causa de tan larga navegacion? ¿Por ventura se habian levantado bancos inesperados del fondo del Paraná ó los vientos contrarios no cesaron de dificultar la marcha del vapor que nos conducia? Nada de esto, señores; era simplemente que no obstante que se trataba de una espedicion humanitaria, que debia marchar con la mayor rapidez posible, pues habia que salvar la vida de ROLDAN y sus compañeros, detenidos en el Bermejo, cerca de la frontera de Salta, y buscar al comandante SOLÁ y los suyos, al parecer estraviados en aquellas soledades, se nos habia entregado un vapor aviso, el *Vigilante*, y para remolcarlo hasta Formosa, el vetusto bergantin *Rosales* de 12 piés de calado, cargado con 150 toneladas de carbon, y haciendo tal cantidad de agua por los rumbos abiertos en su carcomido casco que la tripulacion de ambos buques tenia que ocuparse constantemente en picar las bombas, y aún se hizo necesario, mas de una vez, colocar un marinero que, hacha en mano, estuviese listo para cortar las amarras en el momento de irse á pique el bergantin, á fin de evitar que nos arrastrase en su caída.

En esta asamblea no tiene cabida la política, mas aun cuando se le diese acceso, yo sabria prescindir de ella; me limito á esponer hechos de que he sido testigo, para esplicar el epígrafe de estas líneas, agregando únicamente, por via de comentario, que ahora me doy cuenta de por qué fracasan ó dan escasos resultados tantas empresas acometidas por la administracion nacional y pomposamente anunciadas por sus allegados y admiradores.

Llegados á Formosa, tuvimos conocimiento de otros obstáculos colocados en nuestro camino por la falta de prevision de quienes tanto apuro y empeño habian demostrado porque partiese la espedicion á través del Chaco central. El coronel BOSCH, gobernador de aquel territorio, juzgó prudente llamarnos para hacernos conocer la realidad de nuestra situacion y se dignó solicitar nuestra opinion acerca de ésta. Hacia poco tiempo que las mulas habian sido entregadas, no estaban aclimatadas aún; por consiguiente, su estado no era nada satisfactorio, los bueyes de que debiamos alimentarnos, no habian llegado todavía y los soldados escaseaban á consecuencia de los estragos que entre ellos habia hecho el *chucho;* por otro lado, la mala estacion se aproximaba; dispondríamos sólo de dos meses y habia que recorrer muchas leguas de país totalmente desconocido; el Gobernador no dudaba de que lograríamos cruzarlo, pero para esto tendríamos que abandonar durante el camino una buena parte de nuestros elementos, bien escasos por cierto, sobre todo los de movilidad, y al fin de la jor-

nada nos hallaríamos con un bagage científico harto limitado, pues que toda nuestra atencion habria sido solicitada por cuidados ajenos al objeto que nos llevaba; en suma, nuestra esploracion se reduciria á un sacrificio estéril bajo nuestro principal punto de vista. ROLDAN se habia salvado ya, segun habia comunicado el sub-secretario de Marina; en cuanto al comandante SOLÁ, el Gobernador habia enviado ya una partida al mando del capitan FASCIO, con órden de internarse hasta cierta distancia, para adquirir noticias por medio de los indios Tobas, y se proponia proseguir las investigaciones, si de esta primera tentativa no se obtenia buen éxito. Quiere decir, pues, que la espedicion podia ser considerada ya como esclusivamente científica.

La esposicion de hechos que nos hizo el coronel BOSCH, así como las juiciosas observaciones que ellas le sugirieron, nos determinaron á espresar nuestro dictámen de la manera que demuestra la nota que me voy á permitir leer á Vds.

« Villa Formosa, Agosto 22 de 1881.

« *Al Sr. Gobernador del Chaco, Coronel D. Francisco Bosch.*

« Señor:

« De acuerdo con lo convenido en la conferencia á que el señor coronel tuvo la amabilidad de invitarnos, hemos reflexionado detenidamente sobre los inconvenientes que V. S. tuvo á bien exponernos, contrarios á la realizacion de nuestra proyectada expedicion á traves del Chaco, por la cual nos hallamos todos tan vivamente interesados.

« Los elementos principales, mejor dicho, indispensables, son, en nuestra opinion, los de movilidad, manutencion y defensa, tenemos los segundos, contando con los bueyes, cuya llegada se espera de un momento á otro, pero los primeros son tan escasos y de mala calidad, que se pueden considerar como casi nulos, y los últimos son asimismo bastante deficientes, á causa de la mala salud de la tropa, que compone esta guarnicion.

« ¿Qué podriamos hacer con mulas flacas, recien llegadas y no aclimatadas aún, y con soldados escasos y enfermos? El señor coronel lo ha dicho muy acertadamente antes que nosotros: seria exponerse á un fracaso completamente estéril; dejariamos en el camino una buena parte de nuestra escolta, probablemente tendriamos que regresar penosamente y, en suma, los resultados científicos serian en extremo reducidos.

« Por otro lado, nuestro viaje ha sido lento, por causas que no han dependido en manera alguna ni de nuestra voluntad, ni de la del señor comandante del vapor que nos ha conducido, los informes que el señor Gobernador tiene respecto al estado de las comarcas que deberíamos recorrer no son satisfactorios, está muy próxima la estacion de los calores, durante la cual los insectos molestan tanto á las cabalgaduras, extrayéndoles la sangre y no dejándolas pacer, que las extenúan totalmente.

« Hános parecido en consecuencia, que el temperamento mas juicioso seria vencer, por ahora, nuestros ardientes deseos de atravesar esta casi ignota region, reservándonos el hacerlo el año próximo, despues de haber acumulado todos los elementos necesarios.

« Pero entre tanto, no querríamos que nuestro viaje fuera inútil para la colonia Formosa y para los ramos científicos á que respectivamente dedicamos nuestras tareas; por lo tanto, ofrecemos al señor coronel nuestros humildes servicios, persuadidos de que durante una estadia de diez dias á dos meses, segun la especialidad de cada uno de nosotros, lograriamos reunir un buen material, para el conocimiento científico de esta parte del Chaco, el cual serviria de base ó término de comparacion para las mas extensas investigaciones que posteriormente emprendieramos.

« De esta manera, la contrariedad que nuestro espíritu, como el del señor coronel, experimenta en presencia de los inconvenientes que se presentan para el logro de nuestros vehementes deseos, será en cierto modo atenuada por el ejercicio de la actividad de todos en esta direccion ».

« Saludan, etc.

Estas ideas fueron completamente aceptadas por el Gobernador.

Queda con esto esplicada, señores, la suspension de nuestro viaje á través de aquellas vírgenes comarcas. Si he molestado la atencion de Vds. con la esposicion de estas circunstancias, es porque pienso que á ellas está ligada la responsabilidad moral, que como miembro de la comision científica exploradora, me corresponde.

Felizmente, todo el tiempo de nuestra permanencia en Villa Formosa, ha sido fructuosamente ocupado; cada uno de nosotros ha hecho lo que le ha sido posible, en el sentido de reunir materiales para el conocimiento de aquellos sitios; cúmpleme declarar, con este motivo, para que sirva de provechoso ejemplo, que el gobernador Bosch nos ha proporcionado todas las facilidades deseables en el desempeño de nuestro cometido, y por lo que á mí mismo se refiere, debo hacer

tambien particular mencion del secretario de la gobernacion, comandante D. Luis J. Fontana, quien me ha ayudado de tal manera en mis tareas, que las colecciones que he traido deben ser miradas como reunidas tanto por él como por mí.

Aunque no hemos descansado sinó muy pocos dias, nuestras exploraciones han tenido que limitarse á los alrededores de la colonia. Por consiguiente, mucha pretension seria querer describir toda aquella inmensa y mal conocida planície; quien desée conocerla en general, debe consultar las obras de Lozano, Jolis, Azara, Castro Boedo, Pelleschi, los diarios de los diversos exploradores que la han recorrido, los trabajos, actualmente en publicacion, de Cominges y de Fontana, etc. Yo creo que debo concretarme á dar á Vds. una idea de lo que es la vegetacion y la fauna de la parte que he visitado personalmente; me atreveré, no obstante, á agregar, de paso, algo relativo á otras cuestiones, valiéndome al efecto de mis propias observaciones, las cuales, por desgracia, se resienten de la falta de preparacion especial, y de las personas cuyo testimonio me inspire confianza.

La costa occidental del rio Paraguay, se presenta, en general, baja y anegadiza; el nivel alcanzado por las aguas durante la época en que aquel sale de madre, está marcado en el tronco de los árboles ribereños y las señales demuestran que estas crecientes periódicas deben sumergir una estension de terreno muy considerable. Su suelo limoso, formado por los sedimentos que las crecientes van paulatinamente depositando, la depresion que sigue á las márgenes, relativamente elevadas, y la vegetacion constituida ora por altas gramíneas, ora por tupidas enredaderas que revisten completamente á los árboles de mediana altura, con la densa maraña de sus tallos, recuerdan todavía el aspecto de las islas de nuestro gran delta; pero de cuando en cuando el terreno se levanta notablemente sobre el nivel del rio, resguardándose de la invasion de su caudal, la barranca arcillosa cáe perpendicularmente sobre su lecho, y el bosque que la corona se compone de árboles de elevada talla, no cubiertos ya por bóvedas de verdura, mas no libres de los abrazos de las lianas ó *icipós*, que descienden á modo de cables de las ramas mas elevadas, hasta el suelo donde arraigan, ni de los numerosos vegetales epífitos que sobre ellos vegetan. En este caso se encuentra la vuelta *Formosa*, la cual merece, en verdad, el nombre que lleva, y el punto denominado *Orange*, situado

algunas leguas mas arriba. Estos sitios son, segun entiendo, los mas adecuados para la colonizacion; todos los *obrages*, ó sea los establecimientos que se ocupan del corte de maderas, se hallan colocados en ellos.

Por desgracia, estos terrenos elevados me han parecido en general de poca estension, y rodeados de vastos espacios inundables; con todo, la frecuencia de arroyos tributarios del Paraguay y la inclinacion si bien ligera del terreno, permiten confiar en que el saneamiento de muchos lugares, actualmente encharcados, no presentará dificultades de consideracion. Segun algunos autores y los informes que he podido oir, hácia el interior existen campos altos y apropiados para el desarrollo de la ganadería, y he notado que los *obrages* mantienen en buen estado algunas vacas para su propio consumo, y que las mulas llevadas á Formosa han engordado rápidamente; los caballos, por el contrario, sucumben al poco tiempo de su llegada, víctimas del *mal de caderas*, cuyo origen y tratamiento son desconocidos para los habitantes de aquellos países, sin que yo esté mejor instruido sobre este particular.

La capa de tierra vegetal es gruesa y fecunda, lo cual, unido á lo elevado de la temperatura, cuyo término medio ha sido calculado por FONTANA, fundándose en 5 años de observaciones, como algo superior á la de Rio Janeiro, y á la abundancia de agua, favorecerá ciertas culturas en extremo provechosas; la caña de azúcar, por ejemplo, á juzgar por las plantaciones de un año, que hemos examinado, crece con notable vigor, y actualmente toda la naciente Villa Formosa, capital del territorio, se ocupa exclusivamente de su cultivo; pero estas cuestiones no son de mi resorte y probablemente serán tratadas dentro de poco tiempo, por mi colega el ingeniero agrónomo D. JUAN DE COMINGES.

No hay allí como en las otras comarcas vecinas á los trópicos, sinó dos estaciones en el año: la seca y la lluviosa. Esta corresponde, poco mas ó ménos, á nuestra primavera y á nuestro verano y aquella al otoño y al invierno de nuestras latitudes.

La temperatura, rara vez pasa bruscamente de un extremo á otro, y sólo en una ocasion, durante el invierno, se ha observado su descenso hasta 2° centígrados bajo 0. Se me ha asegurado, que la sequedad del suelo alcanza á veces extraordinarias proporciones; sin embargo, los bosques no se despojan jamás de su follage, y por otro lado, si bien en los primeros dias de nuestra estadia, el cielo se presentó diáfano y purísimo, en cambio todos los restantes nos ofrecieron una atmósfera

cargada de espesos vapores que envolvian los objetos en un velo plomizo, y nos hacian ver el sol con un tinte rojo de fuego, como cuando se le contempla al través de un vidrio ahumado.

Sea de ello lo que fuere, la verdad es que la vegetacion ostenta todo su lujo sub-tropical; los árboles se elevan esbeltamente á considerable altura, trepan las enredaderas, formando densas cortinas de verdura, al través de las cuales no puede pasar ni un rayo de sol, las lianas estienden sus cables en todas direcciones, cierta Liquénea vulgarmente llamada *Barba de viejo*, pende de las ramas como mechones grises, justificando el nombre con que se la designa (1), las Cactáceas, los Hongos y los Helechos epífitos se alian á los Lorantos para arrebatar á las plantas leñosas el tributo que su parasitismo reclama, los palmares de *Carandaís* (2) adornan los campos húmedos que la selva no ha invadido, y la palmera *Pindó*, (*Cocos australis* Mart.) levanta á intérvalos su penacho, en la orilla de los bosques de terreno alto y seco.

MANTEGAZZA afirma (*Rio della Plata e Teneriffe*, ed. 3ª, 155. 1876), que ni la mas rica coleccion botánica, ni el arte del fotógrafo ó del pintor serian capaces de dar una idea de lo que es un bosque vírgen de América á quien no ha tenido la suerte de contemplarlo por sí mismo; por supuesto, que esto no le ha impedido pintarlo en páginas magistrales. En cuanto á mí, renuncio á la tarea de describir su belleza, tarea superior á mis fuerzas y reñida quizás con la sobriedad de estilo propia de este género de comunicaciones. Me limitaré á decir lo que he podido observar relativamente á la flora de la parte del Chaco vecina al rio Paraguay.

Ante todo, su formacion fitogeográfica es la misma que la del Sur del Brasil y del Paraguay. El *Lapacho* ó *Tayí* (*Tabebuia* «*Avellanedae* (Ltz.») Gris, de incomparable aspecto cuando se cubre completamente

(1) Segun nuestro consocio el Sr. PARODI (*Plant. usual. d. Parag.*, 32. 1877.) la *Barba de viejo*, es una Bromeliácea, la *Tillandria usneoides* L., cuyo nombre específico alude á la semejanza del aspecto general de esta planta con los líquenes del género *Usnea*.; el Dr. LORENTZ y el Profesor HIERONYMUS, señalan igualmente esta planta, llamándola *Barba de monte*. (*La Veget. d. Nord. de la Prov. de Entrer.* 9,95., 1878; *Bol. Acad. Nl.* 1. 383. 1875.) Sin embargo, puedo asegurar que el vegetal que cubre los árboles en la parte del Chaco que conozco, no es una fanerógama siquiera, sinó una Liquénea, una verdadera *Usnea* (*U. barbata* Ach., con su var. *densirostris* Tayl, á la cual se mezcla una *Ramalina* ¿sp. n.?), segun determinacion del Dr. SPEGAZZINI, como ya lo ha indicado el célebre Dr. MANTEGAZZA (*Rio de la Plata e Teneriffe* ed. 3ª. 151. 1876.)

(2) Esta palmera es, segun MANTEGAZZA, la *Copernicia cerifera* Mart., la cual se estenderia desde el 12° al 29° L. S.; el Sr. PARODI la cree tambien de esta especie, si bien con duda. En cuanto al *Carandá* de Entrerios, que el Dr. LORENTZ considera tambien de un modo dudoso, igual al *Trithrinax brasiliensis* Mart., no debe ser idéntico al del Chaco, pues á este no le conviene el vivir en grupos á la sombra de los árboles, ni el presentar el tallo cubierto de los restos de sus espinosas hojas.

con sus grandes flores rosadas, el *Urundeí (Astronium* sp.), el *Quebracho colorado (Quebrachia Lorentzii* Gris.) y el *blanco (Aspidosperma quebracho* Schld.), el *Tataré (Acacia maleolens)*, el *Ingá (Inga uruguensis* Hk. Arn.) y el *Iwirá-puigntá (Caesalpinia* sp.) son los árboles elevados mas comunes en el bosque, pero la familia de las Mirtáceas es talvez la mas característica de la vegetacion leñosa de aquella region. En general, los representantes de este grupo son arbolillos de mediana talla, si bien no faltan algunos de notable elevacion; su mayoría pertenece al género *Eugenia* y proporcionan un gran número de los frutos azucarados que se consumen en el Paraguay, tales como los del *Iwá-viyú*, del *Iwá-punnú*, del *Ñangapirí*, del *Iwá-birá*, del *Iwá-poroití*, etc.

Los bosques del Chaco ribereño, difieren esencialmente de los que se encuentran en otras zonas de la República por su notable heterogeneidad; en efecto, nunca están constituidos por una sola especie, ni siquiera es dado descubrir una que predomine muy visiblemente sobre las demas; en Buenos Aires tenemos los *talares*, en Entrerios los bosques de *Ñandubay*, en el interior los *algarrobales*, los montes de *Aliso (Alnus ferruginea* Kth., var. *Aliso* Gris.), los de *Quéñua (Polylepis racemosa* Rz. et Pav.), etc.; allí no es posible descubrir uno de *Lapacho* ó de *Urundeí;* los diversos vegetales arbóreos viven en amistosa compañía, sin reunirse siquiera los de una misma especie.

El espacio que estos bosques ocupan está subordinado naturalmente á la estension de los terrenos elevados; por consiguiente, no es muy considerable y se estienden mucho mas en el sentido longitudinal que en el de su anchura; por lo comun ocupan únicamente las márgenes de los rios y arroyos, desde cuyo cauce se suele distinguir, á traves de la arboleda, allí donde los matorrales y plantas trepadoras no son muy tupidos, el campo despejado ó poblado de palmeras, de ordinario muy bajo y aún pantanoso que lo limita por el lado opuesto.

Las maderas mas apreciadas por su solidez, por sus bonitos matices, que todos hemos tenido ocasion de admirar en los muebles construidos en el país, y por la longitud y anchura de las planchas que de ellas se puede obtener, son suministradas por los árboles que constituyen los bosques de terreno firme; en estos crecen, en efecto, el *Tataré*, los *Lapachos*, los *Yatá-iwá* ó *Abatí-tumbaí (Hymenaea courbaril*, etc.), el *Tatá-yibá (Maclura Mora* Gris.), ambos *Quebrachos* y el *Urundeí*, fuera de otros vegetales leñosos de madera mas ó menos útil, tales como el *Ñandipá (Genipa brasiliensis)*, el *Iwirá-puigntá*, el *Canelon*

(*Nectandra* sp.), el *Curupai (Prosopis Cebil* Gris.?), el *Palo blanco (Exostemma* sp.), etc.

A la sombra de los bosques de que me ocupo, vive un gran número de arbustos, de plantas volubles y de yerbas, agrupadas ya en intrincados matorrales, ya en blanda alfombra de cesped; en algunos sitios es cierta Bromeliácea, la *Ibira*, de elegante espiga sonrosada, la que se opone á la marcha del hombre con sus hojas largas, duras y espinosas; mas adelante son los prolongados tallos de los *icipós*, pertenecientes en gran parte á las familias de las Convolvuláceas, Asclepiádeas y Bignoniáceas; luego vienen ciertas Soláneas semileñosas y armadas de fuertes aguijones uncinados, varias Cactáceas, entre las cuales merece ser mencionada una (probablemente una *Opuntia*) cuyo tallo perfectamente recto, cilíndrico, gradualmente adelgazado, de 20 pulgadas de circunferencia en su base, provisto de gajos escasos é irregularmente distribuidos, y erizado de espinas rectas y prolongadas, se levanta como el mástil de un navío hasta unos 10 m. próximamente de elevacion, los grupos de *Jonidium* (Violácea), de Helechos y de Begonias, las Mirtáceas fruticosas, tales como los citados *Iwá-punnú* y *Ñangapirí*, un Guayabo ó *Arazá (Psidium Thea* Gris.) y el *Picazú-rembiú*, y, finalmente, los larguísimos y endebles Bambúes, Gramíneas que van á desplegar sus espigas sobre la copa de los árboles.

Si me propusiera hablar, aún someramente, de todos los vegetales interesantes bajo diversos conceptos que pueblan la costa del Chaco, abusaria por cierto de la benévola atencion que se me dispensa. Por lo demás, el señor ingeniero Rosetti (1) ha publicado ya un estudio sobre las maderas argentinas, muchas de las cuales son señaladas en el Chaco, los profesores Siewert (2) y Parodi (3) han tratado sobre la aplicacion de muchos vegetales chaquenses á la fabricacion de cueros, á las industrias textil y del tintorero y á la medecina, y los doctores Peron (4) y Arata (5) han estudiado bajo el punto de vista químico varias sustancias contenidas en su sávia.

Agregaré, para terminar esta materia, que es fácil distinguir cuatro grupos fitogeográficos principales en la costa á que me refiero: el del

(1) An. Sd. Cient. Arg. VIII, 227-240 (1879.)

(2) Napp, La Rep. Argent., 257-283 (1876.)

(3) Notas sobre algunas Plant. usuales del Parag., de Corrient. y de Mis., tir. ap. de los An. Sd. Cient. Arg. (1877.)

(4) Estudio sobre la corteza del Quebracho blanco (An. Sd Cient. Arg. VI, 234. 1878.)

(5) Sobre la goma de Quebr. color. (An. Sd. Cient. Arg. VI, 97-106. 1878.) Sobre el ácido Quebrachitánico del Q. color. (Op. c. VII, 148-158. 1879.) Nota sobre la pretendida identidad de la Paitina con la Aspidospermina (Op. c. XI, 57-60. 1881.)

bosque de suelo firme, el del bosque de los sitios bajos, el de los palmares y el de los pantanos; he procurado presentar á Vds. un bosquejo del primero; el segundo consta de árboles menos elevados, de troncos nudosos y ramas tortuosas, adornados con frecuencia con un gran ramillete del parásito *Loranthus*, cuyas largas flores rojas pueden ser observadas desde las islas del delta, próximas á la costa entreriana, y de enredaderas muy tupidas que cubren á modo de cortinas el límite del monte inmediato á la orilla de las corrientes; los palmares constituidos esclusivamente de *Carandaïs*, se dilatan por campos encharcados, cubiertos por una graminea dura, al parecer del género *Stipa;* en cuanto al último, es de notar que carece totalmente de juncales, componiéndose sobre todo de flotantes Eichornias y Pontederias.

La fauna es tambien la misma que nos presenta el Paraguay. Todos los mamíferos y las aves se encuentran descritos, por consiguiente, en las obras de D. Félix de Azara.

El tigre ó *Yaguareté*, del cual vimos dos soberbios ejemplares al recorrer cierto rio de que mas adelante me ocuparé, el leon ó *Guazú-ará*, el *Chibí-guazú* ú Ocelote y el *Aguará-guazú* son los carniceros mas grandes y mas comunes; el Anta ó *Mborebí* y los cerdos silvestres (*Dicotyles*) se ocultan en los montes que orillan los rios, el *Carayá*, anuncia la proximidad del dia con su estraño concierto, el *Caí* salta diligente entre el ramaje y un gran número de Murciélagos revolotean desde la hora del crepúsculo vespertino, dando caza á los mosquitos y á los Lepidópteros nocturnos; en fin, todo es familiar á quien ha conocido antes los bosques del país vecino. Las aves son igualmente las mismas; los negros *Iribús* cerniéndose á considerable elevacion, esperando impacientes el momento de satisfacer su voracidad con los desperdicios de las reses ó haciendo tranquilamente su digestion, la *Urubitinga zonura* posada é inmóvil sobre la copa de un árbol cercano á un aguazal, las urracas ó *Acahés* y los loros animan la espesura con sus ásperos gritos, contrastando éstos con los cantos suaves y aflautados de numerosos pájaros, cuya nomenclatura me llevaria muy léjos. El *Tucá* suele cruzar, llamando nuestra atencion por la magnitud de su pico, y son sumamente comunes los Martin-pescadores, sobre todo la *Chloroceryle amazona;* cuando se penetra en sus salvages dominios, este pájaro protesta por medio de un alboroto infernal. Las Pavas de monte, el *Muigntú*, los *Inambús*, impropiamente llamados «perdices» por nosotros, y varios grandes ánades, incitan al aficionado á la caza.

Vuelvo á repetirlo señores, no terminaria esta noche, si quisiera

llamar la atencion sobre los numerosos séres animados que viven en aquellos desiertos.

Prefiero abreviar, dando cuenta, aquí, del empleo de mi tiempo durante los 20 dias que he permanecido en Formosa. Desde luego, no habiendo podido ir con nosotros un botánico, he tenido que repartirlo entre las colecciones de plantas y las zoológicas; eficazmente secundado por el comandante FONTANA, he logrado recoger 200 y tantos vegetales, de los cuales como 50 son hongos, muchos de ellos nuevos, segun el Dr. SPEGAZZINI, á quien he entregado el material botánico, para su estudio. La estacion no era la mas propicia; muchos árboles se hallaban aún sin flores ni frutos, á cuya circunstancia se debe el que la coleccion no sea mas rica; como en aquellas partes de las plantas residen los caractéres mas importantes para la clasificacion, me ha parecido inútil traer aquellas que carecían de ellas, haciendo una que otra excepcion con las que presentaban alguna particularidad muy saliente en las hojas ú otros órganos.

Calculo en cerca de 400 las especies de animales que hemos coleccionado. Los insectos ascenderán á 250; no estan determinados todavía, pero sí distribuidos segun familias, circunstancia que me permite notar que, entre los Coleópteros, predominan los *Crisomélides*, entre los Himenópteros las Avispas y las Hormigas, una de las cuales se singulariza por el inmenso nido de madera corrompida que coloca en la bifurcacion de los mas robustos troncos, entre los Hemípteros los *Redúvides* y entre los Dípteros los *Sírfides;* pero todo esto puede dimanar simplemente de la época y no es lícito afirmar nada con seguridad á este respecto.

Los Arácnidos han ocupado especialmente nuestra atencion; aquel es verdaderamente el país de las arañas; entre éstas, la que primero atrae nuestras miradas es la *Epeira socialis* Rengg., cuyos hábitos, que su nombre específico indica, constituyen una singular aberracion en la clase á que pertenece; esta especie tiene una vasta distribucion geográfica; yo la observé por primera vez en Goya, pero se encuentra asimismo en Obligado, en el Rosario y en el interior de la República; los largos hilos anaranjados de sus capullos eran empleados como materia téxtil en el Paraguay, segun AZARA, y Mr. POUCHET asegura que el célebre viagero D'Orbigny usó durante bastante tiempo unos pantalones fabricados con ellos.

Mi amigo el Dr. HOLMBERG, especialista en el estudio de los Arácnidos, ha examinado la coleccion de estos articulados que hemos logrado reunir y felizmente el resultado es bastante satisfactorio, pues de los

58 géneros á que pertenecen, 11 parecen nuevos y 19 no han sido señalados hasta ahora en nuestro país, y entre las 109 especies traídas 85 no han sido descritas todavía. segun toda probabilidad.

La riqueza de este material, unida á las remesas que anteriormente ha hecho FONTANA á HOLMBERG, autorizan ya á afirmar, que las familias *Epeiroideas* y *Atoideas* predominan en aquella aracno-fauna, lo cual indica una visible relacion con la de la Guayana Francesa estudiada por TACZANOWSKI; el número de *Tomisoideas,* el cual ocupa el tercer lugar en la de la Guayana y el sexto en la del Chaco, importaria una diferencia esencial, si no fuese que esto bien podria provenir de la época ó del tiempo dedicado á su busca. Por lo que toca á las *Drasoideas*, *Licosoideas* y *Teridioideas*, se suceden como en la Guayana; las otras familias están, como en ésta, muy escasamente representadas.

El *Yacaré* es sumamente abundante, pero parecia haberse refugiado en los riachos que desembocan en el Paraguay; sólo en las aguas de uno de éstos conseguimos matar ó herir 14 ejemplares; puedo asegurar que su coraza no es ya una garantía contra nuestros proyectiles.

Los peces, crustáceos, reptiles y moluscos recogidos, son muy pocos; tuve el sentimiento de regresar sin traer cierto batracio, cuyo grito, arrojado en medio del silencio de los palmares, se asemeja muchísimo al vagido de un niño.

Unicamente me falta decir algo acerca de un rio cuyo curso remontamos en el vapor nacional *Resguardo*, recorriendo como 12 leguas, y que el Sr. Comandante SOLÁ consideraba idéntico con uno que él halló no léjos de la Cangayé y que, segun esto, cruzaria el Chaco como el Pilcomayo y el Bermejo; desemboca en el rio Paraguay como 5 ó 6 leguas mas arriba de Formosa, está rodeado allí por el bosque conocido por *Iponá* (Lindo), tan tortuoso, que á veces lo veíamos retroceder como á 20 m. del vapor, sus aguas salobres, se arrastran muy lentamente (1), por lo menos durante la bajante, por un cauce de 20 á 40 varas de anchura, limitado por barrancas de 3 á 5 m. de elevacion, y el sondage demostró que disponíamos aún de 2 brazas y media, en el punto hasta donde alcanzamos.

Los Sres. LEON y COMINGES han levantado la carta y anotado el sondage de este curso de agua, no señalado, segun mis informes, en

(1) A razon de 200 m. por hora, segun observacion del Sr. Ing. LEON.

los mapas modernos. Por esta razon, hasta pocos dias há, lo considerábamos como efectivamente nuevo, pero despues he echado de ver que LOZANO, cuya *Historia de la Conquista etc.* no ha sido publicada hasta 1873, menciona (I. 127) el rio *Ipití* (rio turbio), atribuyéndole gran longitud y situándolo en los 26°, latitud que corresponde, con corta diferencia, al nuestro, puesto que Formosa, segun recientes observaciones de mi colega el ingeniero LEON, está colocada por los 26° 10′ (1). Me parece por lo tanto evidente, que el pretendido rio nuevo, no es otro que el *Ipití* de LOZANO, tanto mas cuanto que este autor advierte que los demas han prescindido casi completamente de él.

ENRIQUE LYNCH ARRIBÁLZAGA.

(1) He tenido conocimiento posteriormente de que dicho señor ha calculado la latitud de la desembocadura del rio en cuestion, obteniendo por resultado 25° 53′ 20″ S.

FUNGI ARGENTINI

ADDITIS

NONNULLIS BRASILIENSIBUS MONTEVIDEENSIBUSQUE

AUCTORE

CAROLO SPEGAZZINI

(Italo)

(Continuacion)

235. Symblum lorentzii Speg. (n. sp.)

Diag. Volva usque ad medium et ultra terra infossata, erecta, obconico-calyculata, sursum latiuscule irregulariterque aperta, deorsum acutato-rotundata (30‴ long. — 15-20‴ lat. ad os.), crassiuscule membranaceo-carnosula (0,5-1‴ crass.), tenacella, pulchre sordideque carnea, glaberrima intus levis, saepeque appendiculis membranaceis liguliformibus donata, substantia albuminosa mucoso-hyalina farcta, extus levissima, longitudinaliter parce grosseque subplicato-sulcata, centro abrupte in mycelio longiusculo filiformi (20-25‴ long. 0,5-1‴ crass)., e fibris paucis conglutinatis composito, producta radicataque. Stipes fragilis ex ima base interna volvae subexcentrice exsurgens, erectus, in parte volva exerta teres, in parte vestita attenuato-acutatus (50‴ long. — 10‴ diam.), late fistulosus, apice membranose clausus, basi acute minuteque adnatus, transverse grosse ac dense papulosus non perforatus, ex albo dilute roseus; parietes ejusdem crassiusculae (2-3‴ crass.), intus grosse spongioso-alveolatae, e tunicis tribus crassiusculis, laxe juxtapositis ac dense reticulato-connatis compositae. Capitulum emisphaerico-digitaliforme (18‴ diam. — 3‴ crass.), ramis 10-12 dense clathrato-junctis, e membrana ore pedicelli obturante orientibus, primo secus pedicellum reflexis dein exsurgentibus et reticulum 18-20 alveolatum efformantibus, articulis brevibus,

tenui-membranaceis (2-3‴ long.—1‴ lat.—0,3‴ crass.), minute transverse plicato-rugosis, in prima aetate membrana tenuissima, hyalino-pellucida interjunctis, dein liberis, albo-roseis compositum. Pulpa sporifera primo compactiuscula minutissime denseque spongioso-cellulosa, dein mucoso-diffluens, pulchre intenseque viridi-olivacea. Sporae ellipticae v. ovatae, utrinque obtusiusculae (5-6×2-3,5), dilute hyalino-fuscescentes.

Hab. Ad terram sabulosam in montuosis « Sierra Ventana » Jan. 1881, leg. Cl. Dr. P. G. Lorentz.

236. Calathiscus Puiggarii Speg. (n. sp.)

Diag. Volva parvula, basalis mox evanida. Peridium carneo-croceum v. fulvo-rubescens, erectum (20-25‴ alt.) emisphaerico-v. conico-calyciforme, sessile, ad medium inferum attenuatum, ad superum ampliatum, ore regulari late aperto (20-25‴ diam.), margine undulato, 16-appendicibus coccineis, applanatis, ventre inferne subcanaliculatis, subaequalibus, inter se aequidistantibus, erectis, elongatulis (10‴ long. — 1‴ crass.) liberis, apice obtusulis, flexuoso-subcirrhosis, crispulis ornato. Pulpa sporifera cavum peridii implectens, mucoso-fluxulis, obscure olivacea, foetens. Sporae cylindraceae v. inaequilaterales, utrinque obtusae (5-6×1,5), e hyalino dilutissime virescentes.

Fungus pulcherrimus generi *Calathisco* Mtgn. (Ann. Sc. nat. Ser. II, vol. 16, p. 278) referendus, specimen tamen, quod adest, valde imperfectum, ulterius inquirendum.

Hab. Ad terram arenosam in Brasilia meridionali, Apiahy, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 3.)

HYMENOGASTREAE Vitt.

237. Hysterangium australe Speg. (n. sp.)

Diag. Odor fortis, nauseosus, fungino-terreus, subvirosus. Uterus primo subglobosus dein ob terrae pressionem irregulariter compressus, varie gibbose expansus, magnitudine ludens (5-20‴ diam.), basi manifesta nulla, fibrillis radicalibus perfecte destitutus, albus, levissimus, glaberrimus, peridio tenui a pulpa non v. difficile secedente, carne autem pallide fulvo-olivascente, tremelloideo-subceracea, tubulis numerosis, minutissimis undique irregulariter percursa; tubuli graciles (150-250 diam.), varie

elongatis, vacuis, parietibus sporiferis cinnamomeis; sporae elliptico-elongatae, sursum plus minusve attenuato-rotundatae, deorsum acute attenuato-cuneatae, basique truncatae, episporio ubique majuscule undulato-subverruculoso, saturate olivaceo-fuligineae, protoplasmate grosse granuloso farctae v. 1-guttulatae (15-20×8-10), stipite longiusculo, gracili hyalino, monospermo fultae.

Species primo intuitu pro *Tubere australi* Speg. facile sumenda, odore tamen, ac sub sectione caeteris characteribus mox distinguenda. Characteribus externis nec non vegetationis perscrutatis, dubiose haereo an hic fungus *Tuberi australis* Speg. statum stylosporicum sistat; an tubera ascigera sphaeriaceorum more statos metageneticos possident?

Hab. Ad terram plus minusve profunde delitescens sub muscis hepaticisque en la Boca del Riachuelo, Maj. et Jul. 1881.

GASTEROMYCETEAE (Fr.) DBry.

NIDULARIACEAE (Fr.) Tul.

238. CYATHUS AMBIGUUS Tul. Ann. Sc. Nat. S. III, vol. 1, p. 75.

Hab. Ad ramenta salicina putrescentia in uliginosis umbrosis, Boca del Riachuelo, Mart. 1881.

Obs. Peridia obconico-calyciformia (10-11‴ alt. = 6-7‴ lat. ad os.), cartilagineo-membranacea, extus laxe sed longiuscule lanato-hirsuta, fulvo-ferruginea v. fulvo-cinnamomea, pulchre sericeo-nitentia, margine recto, longiuscule (2‴ long.) plicato-sulcato, ac glabrato, eximie determinato, atque appendiculo membranaceo-fimbriato ornato, basi modice attenuata, ac abrupte in mycelio glabro, crassiuscule membranaceo, concolore, scutato-dilatato donata, intus plumbeo-fusca, nitentia, 32-35-valide plicato-sulcata. Sporangia fusco-plumbea, nitentia, elliptico-rhomboidea (1,5-1,8‴ diam. = 0,5-0,7‴ crass.), compresso lenticularia, inferne tumidula ac medio umbilicatula, levissima, longiuscule albo-funiculata. Sporae hyalinae, ellipticae, crasse tunicatae (30-45×20-25), leves, granuloso-farctae.

Forma sporangiis umbilicatis ad *C. Montagnei* Tul. vergens, sed caeteris characteribus bene determinata.

239. Cyathus Montagnei Tul. l. c.

* brasiliensis Speg. Peridia fulvo ferruginea, opaca v. subopaca, primo obovata, vertice rotundato, inflexo, connato-clauso, ubique densiuscule ac longiuscule lanato-hirsuta, dein obconico-calyciformia (5-6‴ alt. = 4-5‴ lat. ad os.), margine subflexuoso, longiuscule glabrato (2‴ long.), grosse plicata-sulcato, eximie determinato, atque appendiculo membranaceo-fimbriato longiusculo ornato, basi valide attenuato-subcoarctata, brevissime substipitata, mycelio parvulo, tumidulo, glabro, concolore donata, intus plumbeo-fusca, nitentia, 24-profunde plicato-sulcata. Sporangia fusco-plumbea, suborbicularia (1,5-1,7‴ diam. = 0,4-0,6‴ crass.), compressa, non umbilicata, longiuscule albo-funiculata, levia. Sporae hyalinae, ellipticae, utrinque rotundatae (19-20×12-13) crassissime tunicatae, granuloso farctae, leves.

Forma *C. ambiguo* Tul. typico sporangiis non umbilicatis accedens, caeterisque tamen characteribus melius ad *C. Montagnei* Tul. referenda.

Hab. Ad ramenta coacervata, putrescentia *Graminacearum* majorum, Apiahy, Brasilia meridionali, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sub n. 1,542.)

240. Cyathus vernicosus (Bull.) DC.-Tul l. c. p. 81.

f. *agrestis* Tul. l. c. p. 83. — Peridia obconica (8-10‴ alt. = 6-7‴ lat. ad os.), papyracea, tenacella, extus minute et adpresse araneoso-puberula, griseo-fusca, opaca, margine recto, integro, subexappendiculato, basi acutiuscule attenuata, vix adnato-radicata, intus levia, plumbea. Sporangia applanato-lenticularia (1,5‴ diam. = 0,3‴ crass.), levissima, funiculo valido crasso, elongato, albo suffulta. Sporae (ut videntur) immaturae, globoso-ellipticae (15-20×10-16), 1-grosse guttulatae, hyalinae.

Hab. Ad terram uliginosam, nudam substantiis organicis farctam in nemorosis, prope la Recoleta, Mart. 1881.

f. *argentinus* Speg. Peridia conico-calyciformia (7-9‴ alt. = 9-10‴ lat. ad os.), crassiuscule papyracea, tenacella, gilva v. ferrugineo-grisea, opaca, extus glabra v. minutissime araneoso-furfuracea, margine integro, exappendiculato, varie undulato-flexuoso, basi leniter attenuato-subcoarctata, crasse brevissimeque stipitata, mycelio glabro, ferrugineo, tenuissime membranaceo, late matricem ambiente adnato-radicata, intus levia,

plumbea, parce nitentia. Sporangia majuscula, elliptico-rhomboidea, compressa, (3''' diam.=0,5-1''' crass.) in sicco contractula ac undulata, fusco-plumbea, subnitentia, funiculo albo, valido, breviusculo suffulta. Sporae ellipticae, utrinque plus minusve acutato-rotundatae (12-14×7-9), tenuiuscule tunicatae, granuloso farctae, hyalinae.

Forma *Chilensis* Tul. l. c. p. 84 nostrae valde affinis, sed omnibus notis bene non congruit.

Hab. Ad ramos dejectos putrescentes *Rosae* speciei cujusdam in hortis, Bonaria, Oct. 1880, leg. Cl. Dr. C. Berg.

241. Nidularia bonaerensis Speg. Fung. Arg. pug. III, n. 86.

Hab. Ad ramenta vegetalia putrescentia in umbrosis uliginosis, Recoleta, Jun. 1881.

Obs. Sporoforae filiformes, graciles (1 crass.), longissimae, dense pseudoseptatae, hyalinae, monospermae, densissime intricatae, subsimplices; sporae acrogenae, ovoideae v. elliptico-ovoideae (15×10), hyalinae, granuloso farctae. Sporangia subglobosa v. elliptico-ovoidea (1,5-1,6''' long. — 0,7-0,9''' crass.) irregulariter sed parce mutue compressa, atro-plumbea, levia.

Lycoperdaceae (Fr.) DBry.

242. Mycenastrum chilense Mtgn.-Speg. Fung. Arg. pug. II, n. 106.

Hab. Ad terram in planitie pamparum, Conchas, Buenos Aires, Quilmes, Ensenada, Chascomús, Dolores, Tordillo, Ajó, Tuyú, per aest. 1880-81.

Obs. Peridia globosa, v. elliptico-ovoidea, v. subconoideo-ovoidea, magnitudine maxime ludentia (30-120''' diam.); cortex exterior teniusculus, in juventute albus, cortice interiori arcte adnatus, per aetatem fuscescens ac mox frustulatim totus evanescens; cortex interior, crassus (2-4''' crass.) in prima aetate cortice exteriore tectus, albus, carnoso-tenacellus, mollis, integer, dein denudatus, levissimus, gradatim fuscescens, postremo fusco-fuligineus v. sordide gilvo-fulvus, durus, tenaciter coriaceus, atque per aetatem superne irregulariter obliterato-pertusus v. breviter 3-5-laciniato-fissus. Gleba primo mollis, succoso-subcarnosa, alba, dein flavo-virescens, carnoso-spongiosula, postremo pulverulento-lanuginosa, intense fuligineo-olivacea, vix periphaerice

laxe peridio adnata, columella baseque nullis. Flocci breves, crassi (9-12 crass.), parce ramulosi, ramulis acutissime terminatis, ubique, sed praecipue apicem versus dense valideque aculeato-spinosis, fulvo olivaceis; sporae globosae (10-12 diam.) exappendiculatae, grosse 1-guttulatae, dense granuloso-papillulosae, fulvo-olivaceae.

An hic *M. fragile* Lév. (Ann. Sc. nat. S. III, v. 2, p. 221) ut synonimum v. varietas tantum ducendum?

243. GEASTER *(Eugeaster* *) SACCATUS Fr. *(G. Tunicatus* Vitt.) — Speg. Dec. Myc. Arg. n. 44.

Hab. In nemorosis arenosis sub umbra *Celtidis talae* Gill. prope Plueblo Lavalle, Dec. 1881.

Obs. Peridia primitusterra totaliter infossa (2-15‴ profund.), rarius terrae superficiem attingentia, globosa (15-25‴ diam.), dense aggregata, mycelio late per terram excurrente, dense et strigose fibroso-tomentosulo insidentia v. semi-immersa, cortice externo 8-16 stellatim laciniato-fisso, ac vehementiuscule terra expulsa. Peridium interius gilvum, membranaceo-subchartilagineum, tenacellum, globosum, sessile, ore supero umbonato-acutato, penicellato, sericeo, subfimbriatulo, saturatiore, indeterminato; columella brevissima, umboniformis, parum distincta; gleba fibrosulo gossypina ac pulverulenta, brunneo-subfuliginea; sporae globosae (5-7 diam.), dense papilloso-muriculatae, olivaceo-subfuligineae.

244. TULOSTOMA *(Schizostoma)* BERTEROANUM Lév. Ann. Sc. nat. S. III, v. V. p. 166.— Mtgn. in Gay Fl. Chil. Bot. vol. VII, p. 55.

Hab. Ad terram sabulosam (stipite fere toto infosso) prope *Concor-*

* GEASTER genus, quum permultas species includeret, in pluribus subgeneribus secundum sectiones vittadinianas, facile dividendum videtur:

I. EUGEASTER. — Stipite nullo v. unico. — Ore ciliato-fimbriato, determinato v. indeterminato. *(G. fornicatus* (Hds.) Fr.)

II. PLECOSTOMA. — Stipite unico v. nullo. — Ore plicato-sulcato determinato v. indeterminato. *(G. striatus* Fr.)

III. ODONTOSTOMA. — Stipite nullo v. unico. — Ore dentato, determinato v. indeterminato. *(G. Schaefferi* Vitt.)

IV. APLOSTOMA. — Stipite nullo v. unico. — Ore papillulato, margine determinato integro, ambitu indeterminato. *(G. floriformis* Vitt.)

V. SCHIZOGEASTER. — Stipite nullo v. unico. — Ore irregulariter lacerato, indeterminato. *(G. hygrometricus* Pers.)

VI. HETEROGEASTER. — Stipitibus pluribus. Peridio unico, ore vario unico v. pluribus donato. *(G. coliformis* Dsv.-*G. columnatus* Lév.)

diam (Uruguay), Mart. leg. Cl. Cisneros et ad terram argillosam (stipite dimidio tantum infosso) prope *Chascomús*, Aug. 1881.

Obs. Peridium subglobosum ex albo-cinerascens (12-15‴ diam. = 7-10‴ alt.), glabrum, rotundatum centroque umbonatum, ostiolo latiusculo, subpenicellato-fimbriatulo pertusum, inferne applanatum et ad stipitis confluentiam profunde umbilicatum, atque circa umbilicum appendice membranaceo-chartilaginea irregulariter lacerato-fimbriatula, fuscescente, anulari donatum, nec non saepe cum parte dimidia infera corticis exterioris fragmentis vestita; stipes teres (25-30‴ long. = 1,5-2,5‴ crass.) fistolosus, non v. vix antice posticeve incrassatus, cartilagineo-sublignosus, coriaceus, extus longitudinaliter striatus, levis (in terra sabulosa) v. squarruloso-fibrillosus (in terra argillosa), fusco-fulvescens v. sordide griseo-badius, apice umbilico peridii intrans, atque cum eo concretus, non v. vix incrassatulus, truncato-subrotundatus, mycelio invisibili, tenuissimo, sed tenaciter fibrilloso-intricato, globulum terrae magnitudinis fere peridii amplectente, donatus.

Gleba, columella destituta, minutissime densissimeque gossypino-pulveracea, intense pulchreque fulvo-cinnamomea v. fulva; flocci tenues (3-5 crass.), ramulosi, septulati, levissimi, hyalini; sporae globosae (3-4,5 diam.), grosse 1-guttulatae, episporio papilloso-asperulo, tabacino-fulvae.

245. Arachnion album Schw.-Speg. Dec. Myc. Arg. n. 43 (ex errore sub *A. bovista* Mtgn.)

Hab. Ad terram aridam precipue sabulosam in planitie pamparum, Buenos Aires, Tuyú, Montes Largos, Jan. 1881.

Obs. Peridia subglobosa (5-15‴ diam.) superficialia, levia, minute adnato-radicata, primo alba, tenacella, mollia, carnoso-succosa, pulpa concolori homogenea, compactiuscula farcta, dein sordide fuscescentia, fragillima, sub tactu mox frustulatim evanescentia, peridiolis minutis, subglobosis, ellipticis, v. ovoideis (160-250 long. × 100-200 crass.), in juventute albis, dein flavescentibus, postremo griseis v. griseo-subolivaceis, opacis, dense constipatis levibus repleta. Sporae globosae (3-4,5), 1 grosse guttulatae, plus minusve appendiculatae, rarius ecaudatae, dilute chlorino-fumosae.

Exemplaria Americae septentrionalis (Ravenel, North-Am.

Fung. n. 15) sporidiis saepius subovoideis, rarius appendiculatis, submajoribus (4-5,5) vix differre videntur.

246. ARACHNION BOVISTA Mtgn. in Gay. Fl. Chil. Bot. vol. VII, p. 513.

Hab. In humo, profundiuscule infossum, sub muscis ad muros vetustos, Almagro (Bonaria), Mart. 1881.

Obs. Peridia subglobosa (8-12''' diam.), glaberrima, cortice teniusculo, papyraceo, levissimo, pulchre intenseque plumbeo, subnitente; peridiola numerosissima e globoso versiformia (100–150 long. = 80-100 crass.), densissime constipata, granuliformia, intense plumbeo-nitentia, levissima, glaberrima; sporae (4-6 diam.) dilute griseo-hyalinae, cauda, eorum diametrum aequantedonatae; flocci paucissimi, obscure griseo-fusci, graciles (4 crass.), ramulosi, septulati.

247. LANOPILA? ARGENTINA Speg. (n. sp.)

Diag. Peridia arrhiza (an primo sabula totaliter infossa?), majuscula (30-60''' diam.), globosa v. saepius hinc inde depressa; cortex interior tantum praesens, papyraceo-membranaceus, tenaciusculus, tenuiusculus, levissimus, non rarius concentrice rugosus, glaberrimus, pulchre intenseque gilvo-castaneus, v. fulvofuligineus, primo gleba adnatus, dein facile ab ea integra secedens ac frustulatim evanescens; gleba lanoso-gossypina, compactiuscula, elastica, pulvere sporifero farcta, diu cortice orbata persistens, intense fuligineo-subolivascens v. olivascens; flocci dense intricati, graciles (3 crass.), parcissime septulati, fuligineo-olivacei, levissimi; sporae capillitio inspersae, globosae (6-7 diam), excentrice grosse 1-guttulatae, dense ac majuscule papillulato-scabrae, intense fuligineae.

Species generi *Lasiosphaerae* Richdt. (Reise d. Ost. fr. Novara, Bot. th., I b., p. 135) facile adscribenda, sed ulterius inquirenda. Specimina mea semper senescentia inventa, et videntur vegetatione subterranea (?) donata.

Hab. Ad dunas antiquissimas in planitie pampeana sparsas, non rara, Tuyú, Jan. 1881.

248. BOVISTA *(Eubovista)* * CISNEROI Speg. (n. sp.)

* Quum hoc tempore in generibus Bovista, Lycoperdone, Globaria, etc. auctorum maxima confusione adsit, in opusculis meis sic ea delimitare ausus sum:

1. BOVISTA (Pers.) Tul. Peridium duplex, exterius evanescens, interius persistens,

Diag. Majuscula, globoso-depressa v. globoso-subturbinata (40-70‴ diam. = 30-40‴ alt.), sursum obtuse rotundata, deorsum rotundato-coarctata, levissima non v. vix basi parce breveque subradiatim plicatula, amoene aurantia; peridium exterius absens; peridium interius tenui-membranaceum, chartilagineo-tenacellum, levissimum v. antice minutissime ac laxe punctis albis exasperatum, superne castaneo-fulvum v. castaneo-croceum, inferne lutescenti-fulvum v. fulvo-aurantium, gleba farctum, eaque arcte adnatum, base sterili nulla, primo integrum dein per aetatem ad partem superiorem irregulariter ac subreticulatim lacero-dehiscens; gleba elastica capillitio tenuissimo, gossypino-compactiusculo, homogeneo composita, pulvere sporigero inspersa, primo lutea, dein centro cinereo-fulva, et periferice crocea v. aurantio-subsanguinea; flocci fulvi, graciles (3 crass.), simplices, leves, parce septulati; sporae globosae (3-5 diam.), ecaudatae, excentrice 1-grosse guttulatae, leves (an minutissime laxeque rugulosae?), fulvo-croceae.

Species *B. bicoloris* Lév. (Ann. Sc. nat. III, v. V, p. 162), affinis, sed un videtur ab ea satis abhorrens.

Hab. Ad terram aridam sabulosam prope Concordiam (Uruguay), Mart. 1881, leg. Cl. J. Cisneros (sub n. 61.)

249. Bovista *(Eubovista)* glauco-cinerea Speg. (n. sp.)

Diag. Mediocris, globulosa (25-30‴ diam.), basi appendiculato-radicata, levissima, griseo-subplumbea, opaca; peridium exterius absens; peridium interius tenui-membranaceum, chartilagineum, subfragile, levissimum, glaberrimum, extus griseo-subplumbeum, intus atro-cinereum, gleba farctum, atque ab ea absolute

ostiolatum v. astomum; gleba farctum, columella atque base sterili plane destitutum; sporae caudatae v. ecaudatae, leves v. verruculosae.

Sect. I. *Eubovista:* Peridium interius ad maturitatem irregulariter lacero-dehiscens.

Sect. II. *Pseudogeaster:* Peridium interius ad maturitatem satis regulariter ostiolo perforatum.

2. Lycoperdon (Tourn.) Tul. Peridium duplex exterius evanescens, interius persistens, gleba farctum, columella destitutum, base sterili bene manifesta donatum: sporae caudatae v. ecaudatae, leves v. verruculosae.

Sect. I. *Eulycoperdon:* Basis sterilis floccoso-stipata v. cellulosa, superne eximie determinata, atque a capillitio glebae plane discreta.

Sect. II. *Pseudobovista:* Basis sterilis floccoso-stipata cum capillitio glebae absolute continua.

Sect. III. *Globaria:* Basis sterilis cellulosa cum capillitio glebae concreta ac continua.

distinctissimeque discretum, base sterili destitutum, primitus integrum dein per aetatem irregulariter lacerum, et frustulatim evanescens; gleba mollis, capillitio tenuissimo, gossypino, compactiusculo, sporis pulverulentis repleto, homogeneo composita, primo alba, dein centro pulchre cinereo-subglauca, v. cinereo-subcoerulescens, periferice cinereo-fuscescens; flocci hyalini (4 crass.), leves, parce septulati; sporae globosae (3-8 diam.), ecaudatae, grosse 1-guttulatae, reticulato-papillulosae, glauco-subhyalinae.

Species pro *B. plumbea* Pers. facile primo visu adhibenda, mox tamen eximie distinguenda.

Hab. Ad terram sabulosam in dunis marittimis antiquis per planitiem pampeanam sparsis, Tuyú, Jan. 1881.

250. Bovista *(Eubovista)* dubiosa Speg. (n. sp.)

Diag. Parvula, globosula (18-24‴ diam.), antice rotundata, postice acutato-subrotundata, verruculosa, basi callosa, varie ac plus minusve appendiculato-radicata; peridium exterius subleve, v. parce verruculosum, album, tenue, facillime evanescens, granulis siliceis densiuscule inspersum; peridium interius tenuissime membranaceum, primo album dein pallide fulvo-olivascens, frustulis peridii exterioris usque ad senectutem plus minusve tectum, gleba farctum, eaque adnatum, base sterili vere destitutum sed inferne incrassatulo-callosum, primo integrum dein irregulariter lacero-dehiscens; gleba primo carnosa, succosa, alba, dein lutescenti-virescens, postremo fulvo-olivascens, gossypino-flocculosa, pulvere sporifero repleta; flocci tenues (3-5 crass.) ramulosi, leves, olivascentes; sporae globosae (3-5 diam.), crassiuscule tunicatae, excentrice 1-grosse guttulatae, levissimae, cauda recta, rigidula, tenui, eorum diametrum semel v. bis aequante donatae.

Hab. Ubique vulgata per planitiem pampeanam inter gramineas in locis sterilibus, sed rarius bene evoluta, Tuyú, Jan. 1881.

251. Bovista *(Pseudogeaster)* uruguayensis Speg. (n. sp.)

Diag. Parvula, globuloso-depressa (10-15‴ alt. = 8-10″ alt.), antice posticeque depressa, superne levis atque in centro ostiolo rotundo, parvulo pertusa, inferne breviter sed majuscule papilluloso-tomentosula, saepeque peridii exterioris residuis vestita, cinerea v. cinereo-gilva; peridium exterius crassiusculum, tantum ad basin plus minusve regulariter subcupulatim persistens,

sordide fuscum, fragile, granulis arenae dense inspersum, peridium interius, crassum, griseum v. fusco-griseum ubique concolor, coriaceum, rigidum ac per aetatem parce subrimoso-reticulatum, superne ad centrum ostiolo sat regulari, parvulo, gossypino-subfimbriatulo donatum, levissimum, opacum, inferne tomento rigidulo breviusculo, denso, scrupuloso velutatum, atque saepius peridii exterioris residuis cupulatim plus minusve vestitum; gleba pulveraceo-gossypina, dilute olivascens, peridio adnata; flocci graciles (3 crass.), ismplices, ramulosi, vix hinc inde papillis ornati, tabacino-olivacei; sporae globosae (3-5 diam.), grosse 1-guttulatae, dilute olivaceae, levissimae, exappendiculatae.

Species *B. cervina* Berk. affinis, et primo intuitu pro *G. hygrometrico* peridio exteriori orbato facile adhibenda.

Hab. Ad terram arenosam prope Concordia (Uruguay), Mart. 1881, leg. Cl. J. Cisneros (sub n. 62.)

252. Bovista *(Pseudogeaster)* pampeana Speg. (n. sp.)

Diag. Mediocris, subglobosa (25-30‴ diam.) sursum rotundato-subacutata centro non v. vix umbonatula, subregulariter ostiolato perforata; peridium exterius absens; peridium interius saepius crassiusculum, primo flexile, vere coriaceo-lentum, dein subpergameneum, castaneum v. atro-castaneum levissimum, glaberrimum, gleba farctum, absque base sterili, primo integro, clauso, dein superne ostiolo rotundo (saepe sed non semper zona indeterminata, gilvescens ac minutissime subvelutina ornato), indeterminato, margine flocculoso-sublacero pertusum, inferne frustulis parcis peridii exterioris ornatum; gleba pulveracea, gossypino-tomentosula a peridio subdiscreta, homogenea, sordide intenseque fusco-subolivacea, v. gilvo-olivascens; flocci, graciles (3 crass.), leves, parcissime septulati, crassiuscule tunicati, ramulosi; sporae globosae (10-11 diam.), dense majusculeque papilloso, opace asperae fuligineae, cauda eorum diametrum non v. vix aequante, flexuosa, terete, pellucida ornatae.

An *B. fusca* Lév. huc ducenda.

Hab. In dunis antiquissimis per planitiem pampeanam sparsis, Tuyú, Jan. 1881.

253. Lycoperdon *(Pseudobovista)* macrorhizum Speg.-Fung. Arg. p. III, n. 85 (sub *Globaria.)*

Hab. In herbosis horti prope la Recoleta iterum inventum, sed nunc quoque valde imperfectum ac obliteratum, Aug. 1881.

Obs. Cortex externus absens; internus tenui–papyraceus, fusco griseus, v. cinereo-fulvescens, subnitens; basis sterilis majuscula, obconica, densissime flocculoso-stipata, elastica, cum capillitio glebae ac cortice interiore continua, sordide tabacino-gilva; gleba mox cum corticis parte superiore evanescens, flocculoso-gossypina, pulvere sporigero farcta dilute fulvo-v. tabacino-olivascens; flocci tenelli, graciles (2-3 crass.), parce ramulosi, hinc hinde papillulosi, parcissime septati, pallide olivacei; sporae globosae (4-5,5 diam.), ecaudatae excentrice grosse 1-guttulatae, minutissime asperulo-papillulosae, dilute olivaceae.

254. Lycoperdon *(Globaria)* lilacinum (Mtgn. et Brk.) Speg.-Fung. Arg. p. I, n. 110. — *Bovista lilacina* Mtgn. et Brk.

Hab. Ubique vulgatissimum in planitie pampeana per totum annum 1880-81. (Conchas, Mercedes, Ramos Mejia, Buenos Aires, Ensenada, Quilmes, Chascomús, Dolores, Ajó, Tuyú, etc.)

Obs. Peridia saepius majuscula (100-200‴ alt. = 60-150‴ diam.), obconica, obovoidea v. saepius turbinata, in parte dimidia v. tertia supera incrassata, subgloboso-depressa, dimidia v. duobus tertiis inferis, minus obtusa, subcylindracea v. cylindraceo-obconica, basi crassa ac plus minusve plicato-sulcata, parce varieque radicata, in prima aetate extus intusque alba, homogenea, carnoso-succosa, dein extus fuscescens et parce rimosa, intus extusque fusco-v. fulvo-lilacina; cortex exterior primitus albus, levissimus, dein sordide fuscescens ac in frustulis majusculis totus secedens, ac mox evanescens; cortex interior primitus carnosulus, albus, coriaceo-membranaceus, rigidulus, praecipue ad partem superam, deinfusco-purpurascens cum gleba atque base sterili continuus; basis sterilis peridium dimidium et ultra inferum occupans, postice breviter flocculoso-stipata, sublignosula, antice grosse celluloso-subfavosa, olivaceo-v. fulvo-purpurascens, cum glebae capillitio continua; gleba pulchre lilacina v. fusco-violascens, capillitio gossypino flocculoso compactiusculo composita, saepius tertium peridii superum efformans, pulvero sporigero farcta, ad maturitatem mox cum corticis parte superiore evanescens, basinque sterilem diu persistentem tantum relinquens; flocci rectiusculi, levissimi, graciles (3-4 crass.), non v. parcissime septulati, fusco-lilacini, parce ramoso-intricati;

sporae globosae (5 diam.), exappendiculatae, episporio laxe ruguloso-papilluloso, pallide violaceae.

255. LYCOPERDON *(Globaria?)* ASPERUM (Lév.) Speg. – *Bovista aspera* Lév. Champ. Mus. Paris, n. 234, p. 162.

Hab. In herbosis apricis prope Aphiahy, in Brasilia meridionali, Jul. 1881, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (sine numero.)

Obs. Mediocris, globoso-depressa (25‴ diam. = 18‴ alt.), sursum obtusissime rotundata, deorsum applanato-concava, centro tamen umbonato-radicata, ac plicatulo-sulcata, primo alba, carnosa, muricata, dein spongiosa, fulvo cinerascens v. fulvo-olivascens, levissima; cortex exterior candidus, carnosulus, superne in verrucis majusculis sed brevissimis ac abtusis, 3-4-gonis fractus, inferne minutissime granuloso-gilvo-olivascens, tenuissime membranaceus, subpapyraceus, cum gleba continuus; basis sterilis, parvula (10‴ diam. = 5‴ crass.), umbonem peridii tantum occupans, distincte cellulosa, albo-cinerea, cum gleba continua; gleba primo carnosula basi sterili peridioque adnata, dein lutea, postremo olivascens, minutissime spongioso-subcellulosa (an in senectute pulveraceo-squamulosa?); flocci gracíles (2-3 crass.), levissimi, flavescentes; sporae globosae (2-3 diam.), levissimae, 1–guttulatae, dilute fulvo-olivascentes.

Si exemplaria mea typum léveillanum sistant dubius sum; specimina tamen pulcherrima, ob capillitium ad maturitatem spongioso–subcellulosum satis distincta videntur, ac a sectione *Globaria*, nec non ab eodem genere *Lycoperdone* nonnihil recedentia, genus vere *Hippoperdum* accedentia.

256. LYCOPERDON *(Globaria)* GEMMATUM Batsch.-El. 147.
* EXCIPULIFORMIS Scop.-Carn. p. 488.

Hab. In pratis et campis apricis prope Montevideo, leg. Cl. J. Arechavaleta (sub n. 217.)

Obs. Peridia alba, subglobosa (25-30‴ diam. = 15-20‴ alt.), superne applanato-rotundata, inferne brevissime conico-subturbinata, plicato sulcata, primo alba, sursum grosse verrucosa, dein olivascens, sublevia; cortex exterior albus, crassus, superne in verrucis 3-4-gonis, majusculis fractus, inferne sublevis, frustulatim deciduus, cortex interior primo albus, carnosulus, dein olivaceo-fulvescens nudus tenui–membranaceus, subpapyraceus, cum gleba continuus, basin dimium fere peridium inferum occu-

pantem, albam, majuscule cellulosam efformans; gleba base peridioque adnata, primo carnosa alba, dein lutescens, postremo olivascens, flocculoso-pulverulenta; flocci graciles (4-5 crass.), levissimi, ramulosi, parce septati, chlorini; sporae globosae (5-5,5 diam.), grosse 1-guttulatae, levissimae, dilute olivascentes.

* *Platense* Speg. Peridia magis globulosa, minora (18-20‴ diam.=14-16‴crass.), basis non v. vix plicato-sulcatula; cortex exterior ubique subaequaliter in verrucis gracilibus, longiusculis, acutis, densissimis fractus; cortex interior dilute gilvo-olivascens, tenuissime papyraceus, etiam in senectute frustulis corticis exterioris vestitus; basis cellulosa, bene evoluta, albescens, vix tertium inferum peridii occupans; gleba cortice adnata, cum base peridioque continua, fulvo-virescens, v. tabacino-olivascens, flocculoso-stipata, pulverulenta; flocci graciles (3-5 crass.), ramulosi, septati, olivacei; sporae globosae (3-5 diam.), grosse 1-guttulatae, levissimae, chlorinae.

Haec forma inter *L. gemmatum* Batsch. et *L. asperum* (Lév.) media et facillime omnes ad unam satis variabilem reducendae videntur.

Hab. In pratis praecipue locis subarenosis sterilibusque (an ad radices graminearum?) in pampa prope los Montes Largos, Tuyú, Jan. 1881.

MYXOMYCETEAE DBry.

257. Leocarpus melaleucus Mtgn. Ann. Sc. nat. S. III, v. IV, p. 141.

Hab. Ad folia, caules, cortices viva v. emortua in herbosis uliginosis, Rocoleta, Maj. 1881.

Obs. Sporangia elliptica densiuscule sparsa (0,8-1,3‴ long. =0,5-0,7‴ crass.); cortex longitudinaliter rimose dehiscens, diu valvato-apertus, dein frustulatim evanescens, crassus, fragilis, calcareus extus pallescens intus candidus, a gleba plane discretus, et post dehiscentiam mox vacuus; gleba compacta, dura, a cortice perfecte libera, membrana tenui, hyalina, arcte adnata involuta; sporae globosae, leves (8-10 diam.), violaceo-fuscae, cristallis hyalinis majusculis immixtae; capillitium non vidi.

258. Didymium gyrocephalum Mtgn. Ann. Sc. nat. Sr. II, v. VIII, p. 262.

(*Cribaria staminiformis* Speg. Fung. Arg. pug. II, n. 109.)

Hab. Ad folia viva nec non ramenta proxima, vulgata, Recoleta, Maj. 1881.

259. Diachea elegans Fr.

Hab. Ad ramenta truncos nec non folia viva in herbosis uliginosis, Recoleta, Apr. et Maj. 1881; etiam prope Montevideo, leg. Cl. J. Arechavaleta.

Obs. Species perpulchra! Mycelium repens, vermiculare, reticulato-ramulosum, late effusum, primo mucedineum dein granulis calcareis, subsphaericis, hyalinis compositum, hinc inde per anastomoses stipites emittens; sporangia cylindracea, utrinque rotundata, cortice atro, luce refracta iridescente, facile rupto ac frustulatim secedente tecta; columella ut stipes et mycelium, alba calcarea, apicem fere sporangii attingens; sporae globosae (10 diam.), leves, roseo-fuligineae.

260. Stemonitis fusca Roth.-Rostf. Sluzowc. p. 193, f. 40.

Hab. In trunco carioso salicino, Boca del Riachuelo, Febr.; et prope Apiahy, Brasilia meridionali, Jul. 1881, leg. Cl. Dr. J. Puiggari.

261. Stemonitis fluminensis Speg. (n. sp.)

Diag. Hypothallus tenuissimus, late effusus, mucedineus, ater subnitens, hinc inde densiuscule in stipitibus porrectus; stipes erectus, rigidulus, atro-nitens (0,5-1‴ long. = 0,07-0,06‴ crass.), udus levis, siccus rugulosus, subcontortus, apice in peridium intrans, atque in columella apicem sporangii non attingente productus; peridia diu persistentia, compactiuscula, atra, teretia, rarius, subclavulata, utrinque rotundata (0,8-1,2‴ long. = 0,2-0,3‴ crass.), atra, opaca; capillitium columella enatum, densiusculum, reticulatum, masculis superficialibus semel v. bis diametrum sporarum aequantibus, apice uncinato-incurvis donatum; sporae globosae v. subellipticae (5-8 diam.), levissimae, granuloso farctae, fusco-fuligineae.

Hab. Ad cortices putrescentes vetustos nec non ad muscos proximos prope Apiahy, Brasilia meridionali, Jul. 1881, leg. Cl. Dr. Puiggari (sine numero).

262. ENTERIDIUM OLIVACEUM Ehrb.-Rostf. Sluzowc. p. 227.

Hab. Ad ramos dejectos putrescentes *Celtidis talae*, in dumetis, Conchas, Maj. 1881.

Obs. Sporae globosae (13-15 diam.), episporio dense ac minute papilloso-aspero, fulvo-rubellae.

263. RETICULARIA LYCOPERDON Bull.

Hab. In trunco putrescente dejecto *Salicis humboldtianae* in nemorosis uliginosis, Recoleta, Apr. 1880.

Obs. Aetalia magna (40″ diam.), suborbicularia, emisphaerico-subapplanata, cortice papyraceo, levi, argenteo-fusco tecta; sporae globosae (6-7 diam.), minute papilloso-asperae, rubiginosae.

264. CORNUVIA LEOCARPOIDES Speg. (n. sp.)

Diag. Peridia subglobosa v. pyriformia (0,6-0,8‴ diam.), gilvo-lateritia v. fulva, saepe antice depressa ac centro saturatius colorata non v. vix nitentia, levissima, cortice crassiusculo, subchartilagineo, mox rupto ac frustulatim evanescente, at saepe basi calyculatim persistente donata; stipes rigidulus erectus, fuscescens v. subater, gracilis, levis v. subrugulosus, diametrum, sporangii non v. vix superans; capillitium post dehiscentiam elastice protrudens, basi tantum adnatum, diu persistens, fulvo-tabacinus v. fulvo-olivascens; tubuli tenelli, cylindracei (5-6 crass.), dense reticulatim connexi, apicibus liberis numerosis, teretibus truncato-rotundatis, teniolis 3 v. 4 spiraliter involuti, levissimi, non papillati, olivaceo-fulvi; sporae globosae (8-10 diam.), levissimae, granuloso-farctae, fulvo olivascentes.

Hab. Ad ligna putrida, cariosa in nemorosis prope Apiahy, Brasilia meridionali, Jun. 1881, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (absque numero.)

265. ARCYRIA ADNATA (Batsch.) Rostf.-Sluzowc. Dod. I, p. 36.

Hab. In ramo decorticato, *Salicis humboldtianae* in uliginosis, Boca del Riachuelo, Maj. 1881.

Obs. Sporangia majuscula, carnea, subsessilia; tubuli capillitii ramulosi, 3 v. 4 teniolis minutissime asperulis percursi, teretes (5 crass.), dilute carnei; sporae globosae (10 diam.), hyalino roseae, levissimae, v. quandoque ex uno latere minutissime papillulosae.

266. TRICHIA LORINSERIANA Cda.

II. *Botritis.*

Hab. In ligno putre salicino in uliginosis, Boca del Riachuelo, Maj. 1881.

Obs. Peridia atro-cinnamomea, levia, nitidula, pyriformia (1''' long. = 0,5-04''' crass.), 6-9 aggregata, pedicellis cinnamomeis in uno fasciculato-conglutinatis (2''' long. = 0,5''' crass.); tubuli capillitii teretes (5 crass.), cinnamomei, 3 v. 4 teniolis sterigmata pauca, acuta, ac longiuscula (3×0,5) gerentibus percursi, apice simplice breviuscule conoideo-attenuato donati; sporae globosae (10-12 diam.), v. e latere mutue compressae, 1-grosse guttulatae, minute denseque papilloso-asperae.

267. TRICHIA CHRYSOSPERMA (Bull.) DC.-Rostf. Sluzowc. p. 255, f. 209, 213, 240.

Hab. In trunco putre carioso nec non ramentis proximis in herbosis nemorosis, Recoleta, Maj. 1881.

Obs. Sporae globosae (10-13), episporio pulchre venoso-reticulato, pallide flavidae; elateres apice abrupte breviterque attenuato-acuminatae ac saepe incurvatae teretes, (5 crass.), 3 v. 4 teniolis minute asperulis donatae.

268. HEMITRICHIA MELANO-PEZIZA Speg. (n. sp.)

Diag. Peridia sessilia, repentia, subteretia, fere semper anulata (1-2''' long.), pezizam quamdam carbonaceam eximie simulantia, aterrima, non v. vix nitentia, levissima, tunica atra, opaca, subcellulosa, coriacella vestita, longitudinaliter rimose valvato-dehiscentia, capillitio luteo v. citrino elastice protrudente repleta; tubuli capillitii (4-5 crass.) teretes, parce reticulatim connexi, teniolis carentes, ubique aculeis, erectis, longiusculis (5-6×1) densiuscule horridi, lutei; sporae elliptico-globosae v. globosae (10-12×10), ubique dense papilluloso-scabrae, flavae.

Species pulcherrima coloratione tunicae, forma peridiorum, tubulis teniolis carentibus mox distinguenda.

Hab. In cortice vetusto, mucido, putrescente in nemorosis prope Apiahy, Brasilia meridionali, Jun. 1881, leg. Cl. Dr. J. Puiggari (absque numero).

269. HEMITRICHIA PUSILLA Speg. (n. sp.)

Diag. Peridia densiuscule gregaria, subcylindraceo-elliptica, parvula (0,4-0,5‴ long. = 0,15-0,25‴ crass.), antice obtusiuscula, deorsum abrupte coarctato-subtruncata, centro pedicello non v. vix evoluto donata, primo succineo-sanguinea, dein pulchre rosea, subnitentia; capillitium densiusculum, reticulatum, roseum; tubuli teretes (3-4 crass.), 3 v. 4 teniolis spiralibus, minute asperulo-sterigmatophoris donati; sporae roseae v. carneae, globosae (7-9 diam.), leves, crassiuscule tunicatae, granuloso farctae v. guttulatae.

Hab. In cortice dejecto putri *Schini mollis*, immatura, Mart. leg. Cl. Dr. L. E. Holmberg; et in sarmentis dejectis *Rubi discoloris*, matura, Bañado San José de Flores, Apr. 1881.

(Continuará)

SINONIMIA Y DESCRIPCION

DE ALGUNOS

HEMÍPTEROS DE CHILE, DEL BRASIL Y DE BOLIVIA

POR CÁRLOS BERG

Al arreglar la coleccion de Hemípteros del Gabinete de Historia Natural de la Universidad de Buenos Aires, he tenido ocasion de resolver algunas cuestiones de sinonimia y de hallar especies nuevas entre el material que poseemos de Chile y del Brasil.

Para tener seguridad en la determinacion de dichas especies, las he llevado conmigo á Europa, comparándolas con los ejemplares típicos ó con los congéneres que se hallan en los Museos ó en las colecciones particulares de Paris, Berlin, Viena, etc.

HEMIPTERA HETEROPTERA.

1. **Comperocoris Roehneri** (PHIL.) BERG.

Jalla Roehneri PHIL., Ann. Univ. Chile. XXI, p. 414. 27 (1862).
Asopus cruciatus SIGN., Ann. Soc. Ent. de Fr. Sér. 4. III, p. 543. 5. pl. 11. fig. 1 (1863).
* *Comperocoris cruciatus* STÅL, Enum. Hem. I, p. 37 (1870). [1]

Patria: Patagonia. — Valdivia.

El nombre específico dado por el Dr. PHILIPPI tiene la prioridad.

El primer autor habia recibido esta especie del Estrecho de Magallanes; los ejemplares de nuestra Universidad han sido recojidos en Valdivia por el Sr. D. CÁRLOS ANWANDTER.

[1] Los nombres señalados como sinónimos por primera vez, llevan un asterisco.

2. **Pachylis serus** *nov. spec.*

♂ et ♀ : Supra castanei, badii aut caryophyllei, dense aureo-sericei, infra rufi aut fulvi, breviter sericei, articuli tertii dimidio basali quartique basi flavis, illo medio generaliter rubro-cincto, pectoris maculis sericeis lateralibus tarsisque duobus basalibus, apice excepto, semper fere fulvis; capite utrimque levissime longitrorsum impresso; tuberculis antenniferis basique articuli primi antennarum pallidis, articulo primo secundo quarta parte vix longiore, articulo tertio apicem versus mediocriter dilatato, secundo quarta parte breviore, articulo terminali basali paullo longiore; rostro coxas medias subattingente; pronoto sat declivi, medio longitrorsum distincte impresso, irregulariter transversim ruguloso, marginibus lateralibus integris, margine postico medio distincte breviterque exciso-sinuato et utrimque modice sinuato; scutello transversim rugoso; corio venis concoloribus vel vix pallidioribus; membrana aeneo-nigricanti-fusca; dorso abdominis fusco, disco aut basin versus fulvido, connexivo rufo aut fuscescenti, margine nigricanti; apice segmentorum maris distincte producto; segmento anali maris apice leviter exciso; pedibus fuscis aut rufis, femoribus posticis maris valde incrassatis, subtus biseriatim spinosis, spinis duabus mediis aut una utrimque majoribus; spina subapicali tibiarum posticarum valida, ceteris sequentibus tuberculiformibus. — Long. 27-30; lat. pron. 10-11 mm.

Patria : Rio de Janeiro.

De esta especie posee el Gabinete de Historia Natural de la Universidad de Buenos Aires 3 ejemplares (2 machos y 1 hembra) que fueron coleccionados por el Sr. Taffurelli en Rio de Janeiro. En el Museo Real de Berlin he visto tambien un par de ejemplares sin determinacion.

Mi *P. serus* es bien característico por la coloracion y los nervios

concoloros de los hemélitros, por la trompa que alcanza casi hasta la insercion de las patas medias, por la impresion media longitudinal del pronoto y sus márgenes laterales íntegras y las escotaduras de la márgen posterior, por el conexivo sin manchas ó que son apénas visibles por transparencia, y por la escotadura en el segmento anal del ♂. He tenido ocasion de compararlo con el mayor número de sus congéneres durante mi viage por Europa, sin poderlo identificar con alguna de las especies hasta ahora establecidas.

Pseudo-imágen del *Pachylis serus* Nob.

Es negra, teniendo de un rojo amarillento : la cabeza, el búculo, una faja delante del medio del tercer artículo espatúleo de las antenas, una mancha triangular anteriormente abierta en el mesonoto, las manchas disco-laterales del dorso abdominal y las tres manchas laterales del esternon, tres séries de manchas alargadas del vientre, y un anillo muy ancho en la parte media de los fémures y las tibias. De color ocre son: los bordes y una línea media del pronoto (esta última se presenta en el medio como una mancha rómbica con las puntas laterales rojas), los bordes del mesonoto y de las vainas de las alas, las márgenes del abdómen y una mancha oblicua en cada segmento del conexivo y en comunicacion con la márgen. Los tubérculos dorsales son amarillos ó rojos. El pronoto, el mesonoto, las pterotecas, el dorso abdominal, el esternon y el vientre, llevan las manchas grisáceo-azules bastante grandes y bien marcadas principalmente en las cuatro séries que forman en el vientre. Los fémures posteriores poseen dos séries de tres ó cuatro espinas muy pequeñas. El pronoto tiene tres sinuosidades muy poco profundas pero anchas en su borde posterior, y sus ángulos latero-posteriores son salientes en pequeñas espinas dirijidas algo hácia atras.

3. **Pamera polychroma** (Spin.) Berg.

* *Pachymerus polychromus* Spin. in Gay, Hist. de Chile. Zool. VII, p. 149.6 (1852). — Sign., Ann. Soc. Ent. de Fr. Sér. 4. III, p. 563.63 (1863). — Stål, Enum. Hem. IV, p. 169.8 (1874).

* *Rhyparochromus polychromus* Walk., Cat. V, p. 91.113 (1872).

Patria : Chile.

Por los ejemplares que posee el Gabinete y que he coleccionado en Valdivia, esta especie pertenece al género *Pamera* Say, Stål, y

se coloca cerca de la *P. pacifica* Stål, teniendo por otra parte, tambien semejanza con la *P. brachialis* Stål.

4. **Erlacda arhaphoides** Sign.

Como no se ha escrito hasta ahora nada acerca de las costumbres de este animal muy particular, anotaré que se halla con frecuencia en Valdivia, en las partes elevadas del terreno, debajo de trozos de madera y de estiércol vacuno seco. Las larvas é imágenes se hallan juntas, predominando excesivamente el sexo femenino. Si se levanta las materias indicadas, huyen con suma lijereza y tratan de esconderse. Por su aspecto general y sus movimientos se hacen confundir á primera vista con hormigas.

5. **Resthenia Gayi** (Spin.) Berg.

Phytocoris Gayi Spin. in Gay, Hist. de Chile. Zool. VII, p. 184.1 (1852).
Lygaeus picturatus Blanch. in Gay, Hist. de Chile. Zool. VII, p. 143.3 (1852).
* *Capsus Gayi* Sign., Ann. Soc. Ent. de Fr. Sér. 4. III, p. 571.95 (1863). — Walk., Cat. VI, p. 107.236 (1873).

Patria: Chile.

Esta especie, que he recibido del Sr. C. Anwandter en Valdivia, se coloca en el género *Resthenia* Spin.

6. **Cimex valdivianus** (Phil.) Stål.

Es una buena especie que Stål no conoció *in natura*. La he observado con frecuencia bajo la corteza de varias clases de árboles en Valdivia; y muchos ejemplares estaban llenos de sangre, que no podian haber chupado sinó de las lagartijas que pasan la noche debajo de las cortezas de árboles, como por ejemplo el *Proctotretus chilensis* (Less. et Garn.) Dum. et Bibr., etc.

7. **Aradus compressicornis** Stål.

Cito esta especie á causa de su distribucion geográfica. El autor la indica de Nueva Granada (Bogotá); yo la he recojido en Rio Bueno en Valdivia.

8. **Limnotrechus chilensis** *nov. spec.*

♂: Apterus, supra niger, fulvescenti-sericeus vel fuscescenti-subtomentosus, connexivo margineque basali segmentorum dorsi abdominis maculis parvis sericeo-albis ornatis, thorace vitta laterali albido-sericea obsoleta et altera inferiore flavida satis lata distincta, praedito; subtus fuscescenti-griseus, albido-sericeus, prostethio, depressione mosostethii, metastethii abdominisque, acetabulis apice, coxis, nec non trochanteribus magnam ad partem lutescentibus; capite postice maculis duabus minutis fulvis, aegre distinguentibus, ornato, parte anteoculari diametro latitudinali partis posticae cum oculis nonnihil breviore; antennis sat gracilibus, articulo primo secundo plus quam duplo longiore, hoc tertio aequilongo, articulo terminali secundo quarta parte longiore et reliquis crassiore, rotula minuta; pronoto capite multo breviore, medio profunde longitrorsum et subtiliter transversim impresso, margine antice callosulo; mesonoto usque ad medium modice carinato, supra utrimque late leniterque sinuato, apice rotundato; metanoto lateribus elevatis, postice quam antice latiore et ibidem loci utrimque tuberculo parvo instructo; connexivo sat reflexo; angulis apicalibus segmenti sexti parum productis acutiusculis; pedibus nigris, parce flavescenti-sericeis, coxis femoribusque inermibus, femoribus intermediis et posticis aequilongis, corpore, capito pronotoque exceptis, longitudine aequalibus tarsorum, anticorum articulo primo secundo paullo breviore. — Long. corp. 11-13 $^1/_3$; lat. meson. 2-2 $^1/_2$ mm.

Patria: Chile (Diguillin).

Este *Limnotrechus* (*Hydrometra* Fabr.) que el Prof. Federico Philippi me obsequió y que fué ya mencionado por el Dr. Mayr en su obra sobre los Hemípteros de la Expedicion de la fragata *Novara* (véase pág. 173), nunca se ha observado un ejemplar alado, sinó siempre ápteros como me lo comunican los Sres. Philippi.

Se acerca algo al *L. odontogaster* Zett., distinguiéndose de este por el tamaño, la estructura de los diferentes órganos y la coloracion.

El ejemplar típico se conserva en el Gabinete de Historia Natural de Buenos Aires.

En la coleccion del Dr. Signoret he visto tambien un par de ejemplares bajo el mismo nombre que he dado á esta especie.

HEMIPTERA HOMOPTERA.

9. **Proarna praegracilis** *nov. spec.*

♀: Gracillima, satis sericea, flavovirens, infra lutescens, capite toto fere, pronoto medio marginibusque lateralibus, mesonoto maxima ex parte tegminibusque apud venas duas transversas primas, infuscatis; capite parte antica pronoto paullo latiore, vertice oculo transverso paullo plus quam duplo et dimidio latiore, fronte convexiuscula, dimidium faciei occupante, clypeo ante apicem acuminatum levissime compresso; rostro coxas medias superante, apice fusco; ocellis posticis ab oculis quam inter se circiter tertia parte longius remotis; pronoto marginibus lateralibus pone medium leviter sinuatis; mesonato laeviusculo, marginibus lateralibus olivaceis, scutello olivaceo, sat elevato postice modice excavato; dorso abdominis sordide luteo, marginibus segmentorum fimbriatis; tegminibus hyalinis, venis luridis, apicem versus fuscescentibus, membrana apud venas transversales primas perparum infuscata, area octava apicali septima multo longiore; pectore dense flavido-sericeo; ventre subnitente, segmento ultimo apice medio exciso et utrimque leniter sinuato; pedibus sordide flavidis, sericeis.— Long. corp. 14, tegm. 18; lat. cap. 4 $^1/_2$, meson. 5 mm.

Patria: Bolivia.

El Museo Público posee un ejemplar de esta especie que es característica por sus formas tenues, las tégminas muy largas y la coloracion poco intensa sin dibujos bien marcados.

TARACTICUS.

(Novum genus *Achilinarum*).

Corpus subdepressum. Caput pronoto multo angustius, ante oculos prominulum; vertice oulis fere aequilato, subtransverso, antice profunde sinuato, marginibus medioque elevatis; fronte clypeoque conjunctim longe ellipticis, amborum carina media, hoc carinis lateralibus, illa carinis sublateralibus distinctis, his tamen basin versus obsoletis. Oculi rotundati, propemodum integri. Ocelli validi. Antennae articulo secundo magniusculo, obovato. Pronotum longiusculum, disco percurrente tricarinatum, postice angulato-emarginatum. Mesonotum fere aeque longum ac latum, tricarinatum, carina media pone medium abbreviata. Tegmina apice rotundata, ad apicem reticulata, vena clavi admodum ante apicem terminante, venis radiali et ulnari exteriori base in unam conjunctis, deinde valde separatis. Pedes longiusculi; tibiis anticis femoribus tronchateribusque simul sumtis paullo longioribus, tibiis posticis spinis septem vel octo armatis.

Este nuevo género se coloca cerca de *Faventia* STÅL, del cual se distingue por el pronoto mas largo, por el limbo redondeado de las tégminas, por la vena ulnar interior que nace cerca de la base del tégmen, y por las tibias posteriores provistas de 7 á 8 espinas.

10. **Taracticus chilensis** (SPIN.) BERG.

* *Cixius chilensis* SPIN. in GAY, Hist. de Chile. Zool. VII, p. 249.2 (1852).

El *Cixius chilensis* SPIN. es el que me ha servido para establecer mi nuevo género *Taracticus*. Poseo una ♀ de Valdivia, recojida por el Sr. D. C. ANWANDTER, y la que he comparado con un ejemplar típico en París.

La especie se puede reconocer fácilmente por la descripcion que da SPINOLA. Es de color testáceo ó amarillo-grisáceo con manchas

fuscas, que están bien marcadas en la cabeza, la frente, el mesonoto, las tégminas, la parte inferior del cuerpo y las patas. La parte apical de la frente y el clipeo en su mayor parte son amarillos, como las patas que llevan en todos los fémures y en las tibias anteriores y medias de dos á tres anillos anchos, oscuros; la arista espinoso de las tibias posteriores es fusca, como las partes laterales del esternon con poca excepcion. El último tercio de las tégminas es mas claro que los dos tercios anteriores que están provistas de manchas bastante grandes. La frente es fusca en su mayor parte, teniendo pequeñas manchas amarillas en sus partes basilar y laterales.

La cabeza es pequeña y corta. Las tres carenas de la frente se pierden en direccion de la base acercándose entre si; las laterales van divergiéndose hácia las partes laterales de la frente y se terminan en su parte ancha; las carenas del clipeo no se unen en su ápice. El pronoto es en su base casi doble del ancho de la cabeza. Las márgenes postero-laterales del mesonoto son suavemente sinuadas. El segmento anal de la ♀ lleva un pequeño diente en la sinuosidad ancha; los lóbulos anales son casi semicirculares, con la márgen interna mas ó ménos recta. — Longitud del cuerpo 8, de las tégminas 8; latitud de la cabeza 1 $^1/_2$, de la parte posterior del pronoto 2 $^3/_4$ milímetros.

11. **Liburnia fusco-irrorata** (Blanch.) Berg.

* *Delphax fusco-irrorata* Blanch. in Gay, Hist. de Chile. Zool. VII, p. 26(3 (1852).

A causa de la longitud del segundo artículo de las antenas, se ha debido cambiar el género de la especie en cuestion. Le he recojido en Valdivia.

Es de color gris ó fusco–amarillento, con manchas oscuras y puntos negruzcos en los hemélitros. El cuerpo es generalmente de color fusco, teniendo la frente en su parte media una faja transversal amarillenta. Las cuatro carenas de la frente son bien marcadas, las dos medias se unen en la base pero no en el ápice. El clipeo tiene tres carenas, siendo la media desvanecida en la base. Las tres carenas de la cabeza y del pronoto son bien marcadas y este último tiene en su borde posterior una escotadura bien pronunciada. El mesonoto tiene cinco carenas, cuya media es rectilínea y las demas algo arqueadas, dispuestas en forma de una lira. El escudillo es

transversalmente estriado. Los fémures llevan líneas oscuras; las tibias tienen una línea oscura desvanecida y están ofuscadas en las partes basilar y terminal.—Longitud del cuerpo de 3 $^1/_2$ á 4, de las tégminas cerca de 4, y latitud del mesonoto 1 $^1/_2$ milímetros.

12. **Triquetra rubro-costata** (Spin.) Stål.

Hemiptycha rubro-costata Spin. in Gay, Hist. de Chile. VII, p. 272.3 (1852).
Smilia unicolor Sign., Ann. Soc. Ent. de Fr. Sér. 4. III, p. 584.134 (1863).
Triquetra rubro-costata Stål, Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1869, 3. p. 266.1.
* *Triquetra unicolor* Stål, Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1869, 3. p. 266.2.

Esta especie es muy variable en la coloracion y la *T. unicolor* no puede ser separada de la misma.

13. **Xerophloea viridis** (Fabr.) Stål.

Cito esta especie aquí á causa de su distribucion geográfica. No estaba señalada de Chile, donde la he observado en las provincias de Araucania y de Valdivia.

14. **Athysanus araucanus** *nov. spec.*

♀: Supra nitida, obscure lutea, apice capitis maculisque obsoletis apicis et marginis interioris tegminum pallidioribus, infra cum margine dorsi abdominis pedibusque ochracea; capite obtuso-triangulari, subtilissime punctato, prope marginem posticum maculis duabus flavidis sublaevigatis et linea media obsolete fuscescenti ornato; fronte, clypeo lorisque densissime punctulatis, ochraceis, illa medio fere plana, ad latera rarissime infuscata; pronoto transversim rugoso-striato, antice punctulato et foveolato, interdum flavido-irrorato; scutello pone medium transverso-impresso, parte antica punctulata, maculeolis vel vitteolis duabus aut quattuor ornata, saepissime immaculata, parte

postica rugulosa, non raro utrimque flavo-maculata, apice producto, satis acuto; tegminibus valde nitidis, fuscescenti-luteis aut obscure luridis, maculis albidis partis apicalis marginisque interioris rarissime bene determinatis, areis discoidalibus duabus, apicalibus quattuor, marginalibus una, praeditis; alis sordidis, opalizantibus; segmento anali medio leviter anguste exciso et utrimque modice sinuato.— Long. corp. cum tegm. 4; lat. pron. 1 mm.

Patria: Chile.

Esta especie, de que he recojido dos individuos hembras en el mes de Febrero de 1879 en Valdivia y Lota, se la puede reconocer fácilmente por la coloracion, las manchas claras y la nervadura de los hemélitros.

15. **Deltocephalus immaculipennis** (Blanch.) Berg.

* *Jassus immaculipennis* Blanch. in Gay, Hist. de Chile. Zool. VII, p. 292.4 (1852).

No he encontrado el ejemplar típico del *Jassus immaculipennis* Blanch. en Paris, pero no dudo que una especie de *Deltocephalus* que he recojido en San Juan (Valdivia), pertenezca al mismo.

Es de color testáceo mas ó ménos impuro, teniendo la frente mas oscura adornada transversalmente de líneas blanquizcas, y los nervios de las tégminas claras. La cabeza es triangular, algo obtusa, muy finamente punteada, con una lijera depresion en el medio y la línea media desvanecida anteriormente; la frente es bastante convexa y la coloracion fuscescente está interrumpida en su medio; el clipeo es cuadrangular, de igual diámetro en la base y en el ápice. El pronoto es muy poco convexo, apénas punteado y estriado, con una impresion transversal arqueada delante del medio que lleva dos puntos hundidos, bien marcados en su parte anterior y un punto desvanecido en la parte lateral donde termina; el borde lateral anterior es muy arqueado, el posterior es casi recto. El escudillo es punteado, en el medio impreso transversalmente, con la parte posterior algo elevada. Las tégminas son de un testáceo claro,

con los nervios blanquizcos; hay seis celdillas discoidales, cinco apicales, dos marginales, y, á veces, una celdilla supérflua submarginal. Las alas son blanquizcas.— Longitud del cuerpo con las tégminas 4 $^1/_2$; latitud de la cabeza 1 $^1/_3$, del pronoto 1 milímetros.

16. **Deltocephalus glaucus** (Blanch.) Berg.

* *Jassus glaucus* Blanch. in Gay, Hist. de Chile. Zool. VII, p. 293.7 (1852).

Esta especie que se halla con mucha frecuencia en Valdivia durante los meses de Enero y Febrero, es difícil de reconocer por la descripcion dada por Blanchard, y es por esto que la describo de nuevo.

El esternon y abdómen son negros, con excepcion de los bordes de los segmentos y de las márgenes y del ápice del último, que son de la coloracion general que es de un testáceo verdoso ú oliváceo. La frente es mas ó ménos negruzca, con líneas transversales amarillentas, algo arqueadas é interrumpidas en el medio. El clipeo y sus partes adyacentes llevan manchas desvanecidas. El vértice está adornado anteriormente de diez á ocho manchas negras, dispuestas en dos líneas transversales y pertenecientes siempre seis á la línea extrema; estas manchas son mas ó ménos triangulares y las partes de la cabeza situadas entre ellas y la parte media, á los dos lados de la línea longitudinal fuscescente, se representan como líneas blanquizcas; el borde anterior del vértice está limitado por dos líneas oscuras arqueadas que dan á la punta de la cabeza el aspecto de pico. El pronoto está provisto de cinco líneas longitudinales blanquizcas, siendo la lateral muy corta, y de dos puntos negruzcos, algo hundidos en su parte anterior; el espacio delante de los puntos es blanquizco. El escudillo tiene generalmente dos manchas medias blanquizcas, cuadradas, con un punto negro en el centro, una pequeña mancha basi-lateral anaranjada, y una mancha apical fuscescente. Las tégminas son de un tinte oliváceo claro, con algunas celdillas discoidales y apicales infuscadas y con los nervios blanquizcos, principalmente en las terminaciones en el clavo y en las anastómosis disco-basilares; las alas son blanquizcas é iridescentes. Las patas son testáceas, con dos manchas ó semi-fajas oscuras en la cara inferior de los fémures, pero que faltan casi siempre en los fémures posteriores.

En cuanto á la forma y estructura, la cabeza es triangular, pero mas obtusa que en la especie precedente, y finamente puntuada, como tambien la frente que es poco convexa. El clipeo es en las dos extremidades un poco mas angosto que en las demas partes. El pronoto es casi liso, con una impresion anterior muy suavey los dos puntos hundidos; su borde posterior es suavemete sinuado. El escudillo es triangular, transversalmente impreso, con la punta no saliente. Las tégminas tienen seis celdillas discoidales, cuatro apicales y una marginal. El segmento anal del macho tiene el borde casi recto; el de la hembra lo tiene trilobado, el lóbulo medio que sobresale á los laterales, lleva en su medio una pequeña escotadura, y los lóbulos laterales están provistos en su medio de una sinuosidad muy lijera. — Longitud del cuerpo con las tégminas de 3 á 3 $^1/_2$; latitud del pronoto casi un milímetro.

17. **Agallia obscuripennis** (Blanch.) Berg.

* *Bythoscopus obscuripennis* Blanch. in Gay, Hist. de Chile. Zool. VII, 298.6 (1852).

De esta especie poseo un ejemplar que he recojido en San Juan de Valdivia.

Es lustrosa, de color de brea ó fusco-negruzco, con excepcion de la parte anterior de la cabeza, de la parte superior de la frente, del clipeo y sus adyacencias, de las patas, con excepcion de los fémures anteriores infuscados, y de los bordes de los segmentos abdominales que son de color anaranjado. La cabeza y la frente son finamente punteados; la primera es redondeada, un poco avanzada, y la segunda es apénas convexa. El clipeo es suavemente sinuado en ámbos lados cerca de la base, siendo esta algo mas angosta que el ápice redondeado. Los ojos simples están situados á corta distancia abajo de la márgen cefálica y bastante cerca de los ojos compuestos. El pronoto negro lleva arrugas transversales interrumpidas en el medio y dos puntos hundidos en su parte anterior; su borde posterior es anchamente sinuado. El escudillo tiene una impresion media, y la parte anterior es punteada y la posterior algo arrugada, con el ápice saliente y agudo. Las tégminas son fuscas, muy lustrosas, mas oscuras en la parte basilar, con un par de manchas claras y poco marcadas en el disco y en el clavo, y con varias manchas

blanquizcas y subtransparentes en el tercio apical; tienen 3 celdillas discoidales y cuatro apicales. — Longitud del cuerpo con las tégminas 3 $^1/_2$; latitud del pronoto casi 1 milímetro.

18. **Agallia valdiviana** *nov. spec.*

♀: Lurido-testacea, luteo-irrorata et obsolete maculata, maculis quattuor verticis, maculeolis obsoletis lineolisque brevibus literalibus frontis, maculis indistinctis vel lituris plurimis pronoti, venis tegminum ex parte, nec non maculis obsoletis femorum tibiarumque anteriorum, plus minusve luteis, scutelli maculis duabus triangularibus basali-lateralibus punctisque duobus minutis disci, pectore abdomineque, apice marginibusque exceptis, nigris; vertice brevi, arcuato, oculo transverso quadruplo latiore, densissime punctulato; ocellis inter se quam ab oculis quasi quarta parte longius remodentis et ab margine verticis sat longe positis; fronte sissime punctulata, utrimque modice et apice valde sinuata, lineolis luteis medio, praesertim apicem versus, valde distantibus; clypeo medio longitrorsum elevato et cum marginibus perparum infuscato; pronoto antice utrimque subtilissime impresso, ante impressionem dense punctulato, praeterea ubique transversim punctato-ruguloso, margine punctoadmodum sinuato; scutello medio impresso, parte antica punctata, parte postica elevata, rugulosa, apice valde producto et acuminato; tegminibus subopacis et fere subcoriaceis, hic illic albido et lutescenti-irroratis, areis discoidalibus quinque, apicalibus quattuor et marginali vel subapicali una instructis; alis lutescenti-hyalinis, fusco-venosis; segmento anali utrimque late sinuato, medio producto et anguste exciso. — Long. corp. cum tegm. 3 $^1/_2$-4; lat. pron. 1 $^1/_3$ mm.

Patria: Chile (Valdivia).

Poseo un solo ejemplar femenino que he recojido en San Juan de Valdivia, á fines de Enero de 1879.

Se acerca por varios caracteres al *Bythoscopus antarcticus* Spin., distinguiéndose del mismo por la carencia de la pubescencia, por el vértice mas ancho, por las manchas y puntos negros que lleva el escudillo y por su extremidad mas saliente y por las tégminas casi opacas y coriáceas.

Universidad de Buenos Aires, Octubre de 1881.

SOBRE LAS ESPECIES ARGENTINAS

DEL GÉNERO POMPILUS

(*Continuacion*, v. p. 144)

LL Clypeus vix vel non emarginatus.

S Thorax et abdomen saturate coeruleo-viride micantia.

π Pronoti margo posticus late angulate emarginatus.

Niger, pulchre virescenti-cœruleus, hic illic (capite, pronoto mesonotoque intensius) subaureo-fulgens, sericeo-pruinulosus; antennis nigris obsolete plumbeo-sericeis, articulo primo coerulescente; alis obscure fuscis, violaceo-micantibus, basin versus cœrulescenti-viride lepidoto-pruinulosis, anticarum (carpo opaco) margine radiali cellulae cubitalis 2:æ eumdem marginem 3:æ æquante, cellula submediali medialem paulo superante, posticarum venula cubitali in apice cellulae analis incipiente; tibiarum posticarum stria velutina fuscescenti-cinnamomea; tarsorum unguiculis ad dimidium basale dente brevi instructis. *Fœmina.*
Mas gracilior differt: colore parcius nitente; alis sublimpidis margine postico fuscis (anticarum carpo minus opaco), posticarum cellula anali paulo ante originem venulæ cubitalis abbreviata.
Long. n. 1: 12-13 mm.; alar. exp.: 22 mm. *Fœm.*
» n. 2: 8 mm.; » » $16^1/_2$ mm. *Mas.*

(Elina Gonzalez in *Mercedes*, Prov. Bs. Aires II. 14. 80 ♂ et Justo Gonzalez et Joaquin Correa Morales in *Villa Mercedes*, Prov. San Luis ♀ inv.)

23. **P. trochilinus**, Holmb.

ππ Pronoti margo posticus late arcuate emarginatus.

Niger, saturate cœruleo-micans, interdum nonnihil virescens aut violascens, antennæ pedesque non item vel parum; alis obscure fuscis, parce violaceo- aut cœruleo-nitentibus, anticarum (carpo subopaco) cellula cubitalis 3:a fere triangularis sed margine radiali bene conspicuo, cubitalis 2:æ margine radiali eumdem marginem 3:æ plus duplo superante, cellulis mediali et submediali in eodem puncto terminatis, posticarum cellula anali originem venulæ cubitalis paulo vel vix superante; tibiarum posticarum stria velutina fusca; tarsorum unguiculis ad dimidium basale brevi-unidentatis. *Fœmina.*

Mas gracilior differt: alis parcius fuscatis (carpo minus opaco), margine radiali cellulæ cubitalis 2:æ eumdem marginem 3:æ æquante; posticarum cellula anali vix cum origine venulæ cubitalis terminata.

Long. n. 1: 12 mm.; alar. exp.: 22 mm. *Fœm.*
» n. 2: 10 mm.; » » : 17 mm. *Fœm.*
» n. 3: 9 mm.; » » : 16 mm. *Mas.*

24. **P. coeruleus**, Tasch.

SS Thorax et abdomen nigra, quandoque obsolete cœrulescentia interdumque pallide pruinosa.

i Metanotum dimidium posticum late foveolatum.

Anthracinus, robustus, opacus, pilis numerosis brevibus, crassiusculis, appressisque omnino subvelutiniforme vestitus; pronoti margine postico subangulato-emarginato; metanoto postice late foveolato, antice rima angusta longitudinaliter percurso; alis obscure fuscis, parum vitreo-nitentibus, ad partim conspicue, appresse breviterque pilosis, anticarum cellula cubitali 2:a marginem radialem 3:æ eodem margine duplo superante, cellulis submediali medialique in eodem puncto terminatis, posticarum venula

cubitali ad apicem cellulae analis exsurgente; tarsorum unguiculis bifidis, dente infero breviore apiceque truncato. *Fœmina.*
(*Mas* adhuc mihi ignotus).
Long. : 18 mm. ; alar. exp. : 32 mm. *Fœm.*
(Cl. Berg hanc fœminam singulam in Prov. Mendoza cœpit).

25. **P. cujanus**, Holmb.

ii Metanotum postice haud foveolatum, vel longitudinaliter rimosum (Species dubiae nam characteres conspicuos eximie non ostendunt).

Niger; subopacus vel subsericeus, interdum obsoletissime cœrulescens, quandoque abdominis segmento tertio (forsan 2:o et 4:o quoque) ad basin paulo plumbeo-pruinoso, subgracilis, antennis subtus obsolete piceis; pronoti margine postico angulato-emarginato; metanoto convexo, obtuse longitudinaliter rimoso; pygidio compresso; alis obscure fuscis, violaceo-fumoso-micantibus; anticarum cellula cubitalis 3:a triangularis (*) nam venulae transversae 2:a 3:aque antice evidenter coalitae, vel plus minusve separatae, cellulis mediali et submediali fere in eodem puncto terminatis, vel ultima primam vix superante; posticarum cellula anali paulo vel vix ante originem venulae cubitalis terminata; chalcaribus piceis; tarsorum unguiculis bifidis, dente infero breviore, apice truncato. *Fœmina.*
Mas (adhuc mihi ignotus) differt a fœmina secundum cl. Taschenberg pygidio depresso.
Long. n. 1: 17 mm. ; alar. exp.: 25 ½ mm. *Fœm.*
» n. 2: 15 mm. ; » » : 23. mm. *Fœm.*
(Long. sec. Tasch. 12-14 mm. ♂ et ♀)

26. « **P. funebris**, Klug » Tasch.

(*) Character vel forma hujus cellulae plus minusve plerumque variat, in hac specie non tantum sed in alteribus quoque.

Niger, capite (vertice excepto) plumbeo-pruinoso, obscure fusco-pubescente; antennis nigris, subtus rufescentibus, articulis duobus primis ultimisque exceptis, quorum primo subtus luteo, extus argenteo-pubescente; pronoti margine postico angulate emarginato puncto lutescente utrinque ornato; pronoto antice, mesonoto postice, pleuris pedibusque plus minusve plumbeo-sericeo-pruinulosis; scutello in disco et utrinque, metanotoque postice sordide albido-pilosis; abdominis segmentis dorsalibus tribus primis ad basin plumbeo-pruinosis, ultimis compressis, epipygio albido, non depresso; alis subhyalinis, vix fuscatis, vitreo-iridescentibus, margine-postico obscurioribus, anticarum cellula cubitali 3:a triangulari, venula transversa 3:a arcuata, submediali medialem vix superante; posticarum cellula anali ad originem venulae cubitalis terminata; chalcaribus albidis; tarsorum unguiculis bifidis, dente infero breviore, apice truncato. *Mas.*

De *fœmina* nihil scio.

Long.: 10 mm.; alar. exp. 19 mm. *Mas.*

(Elina Gonzalez hunc marem in Mercedes, Prov. Bonaërensi, II, 4 . 80, unicum invenit.)

27. **P. insidiosus**, Holmb.

Niger; capite (vertice excepto) plumbeo-pruinoso fuscoque pubescente; antennis rufis, apicem versus dorso fuscescentibus, articulis duobus infimis nigris, quorum primo subtus ad partim flavo, extus aurichalceo-pubescente; pronoti margine postico angulate emarginato; scutelli disco et lateribus metanotoque postice fusco-pilosis; pronoto fusco-piloso; abdominis segmentis 3:o et 4:o (ventre quoque) plumbeo-pruinosis, ultimis compressis, epipygio pallide cinnamomeo; alis parum fuscatis hic illic pallidioribus, vitreo-iridescentibus, anticarum cellula cubitali 3:a magine radiali conspicuo, eumdem marginem cellulæ cubitalis 2:æ dimidio æquante, venula transversa 3:a arcuata, submediali medialem

paulo superante; posticarum cellula anali in eodem puncto originis venulae cubitalis terminata; tibiis tarsisque parum plumbeo-pruinosis, tarsorum posteriorum (4) articulis tribus basalibus pallide cinnamomeo-uniannulatis, chalcaribus fuscescentibus; tarsorum unguiculis bifidis, dente infero breviore, apice truncato. *Mas.*
Fœmina ignota.
Long.: 9 $^1/_2$ mm.; alar. exp.: 18 mm. *Mas.*
(In Flores, Prov. Bonaërensi, IV. 20. 79, marem unicum ad flores *Fœniculi officinali* reperi.)

28. **P. autumnalis,** Holmb.

†† Cellula cubitalis 3 petiolata (venula transversa 3:a conspicue ante venulam radialem cum 2:a transversa coalita, fere ut in genere « *Miscus* » St.-Fargeau, Hym. III, 386, Atl. Tab. 30, fig. 5 *bis.*)

Niger, adominis segmentis primo (dimidio basali excepto), secundo tertioque (ejusdem marginibus exceptis) fuscescenti-rufis; alis fuscis, margine postico parum saturatioribus, anticarum cellula cubitali 3:a petiolata, petiolo eximie conspicuo, venula transversa 2:a geniculata, 3:a arcuata, cellula submediali medialem paulo superante; posticarum sinistra cellula anali originem venulae cubitalis non attingente, dextra in eodem puncto terminata; unguiculis tarsorum bifidis, dente infero breviore, apice truncato. *Fœmina.*
Marem adhuc non vidi.
Long.: 9 mm.; alar. exp.: 15 mm. *Fœmina.*
(Felix Lynch Arribálzaga in Baradero, Prov. Bonaërensi, hanc fœminam singulam cœpit.)

29. **P. Lynchii,** Holmb.

Antes de comenzar el exámen de los Pómpilos Argentinos, quiero motivar las diferencias taxonómicas que se encuentran entre este trabajo y el de Taschenberg, ya que este autor ha tomado para el suyo un fundamento diverso del que ahora adopto para el mio.

Las uñuelas tarsales, muy constantes en su forma, ofrecen por lo mismo caracteres específicos excelentes, pero limitados á cada sexo. Basta sólo fijarse en el *Pompilus torquatus* para reconocer la exacti-

tud de esta observacion. Si hubiera de seguir el sistema adoptado por nuestro autor, debería colocar á la hembra en la primera division y al macho en la segunda, como especies diferentes, y tanto es así que, mientras mi coleccion de Pómpilos (pobre por cierto) estuvo arreglada segun el carácter indicado, el *P. torquatus* macho ocupaba un lugar muy distinto del que ocupa ahora. El *P. diabolicus*, n. 8, no puede separarse mucho del *P. torquatus*, si ha de tomarse en cuenta, en una clasificacion natural, el conjunto de caracteres. Tampoco puede el *P. marginicollis* separarse del *P. torquatus*, pues son tan semejantes en su estructura que, fuera de algunas diferencias ligeras podríamos decir que el *P. torquatus* es un *P. marginicollis* con abdómen rojo, ó éste un *P. torquatus* con abdómen negro. El *P. insularis* presenta afinidades marcadas con el *P. marginicollis*, mas éste tiene las uñuelas brevemente dentadas en la base, y aquel bífidas, con el diente inferior truncado en el ápice, — ántes se hubieran colocado á gran distancia uno de otro y ahora no sería inverosímil que fueran la misma especie.

No pretendo, sin embargo, que la distribucion adoptada por mí sea definitiva, pero creo que ella permitirá hacer mas tarde la adscripcion de los sexos de una misma especie, lo que difícilmente puedo llevar á cabo ahora, desde que el material disponible es tan escaso. Quizá alguien desée reunir algunas de mis especies, como, p. ej., el *P. insularis* como macho del *P. marginicollis*, volver á considerar el *P. Taschenbergii* como macho del *P. semiplumbeus*, mas no creo que procedería con prudencia si tal hiciera, porque aún queda mucho por averiguar, y las colecciones existentes son demasiado pobres para que no pensemos que cada Verano ha de proporcionarnos nuevas riquezas y mejores comprobantes entre ellas. Así es que, si mi opinion como coleccionista puede pesar algo en este sentido, invito á mi lector á no hacer tales conjunciones, si no puede disponer de mayores elementos, que ya llegará dia en que tambien se agoten las novedades de nuestro suelo y entónces podrá hacerse lo que se quiera.

Rechazada la division del género *Pompilus* segun las uñuelas, necesitaba encontrar otro carácter que tuviera significacion y que, al mismo tiempo, permitiera relacionar entre sí, de la manera mas natural, las diversas especies. Había notado, considerando los animales de este género de un modo empírico, que ellos formaban como grupos naturales, por la fisonomía general de sus formas y aún por su coloracion, por ejemplo, los que llevan los números 1 á 4, 5 á 12, 13 á 17, 18 á 20, etc., y busqué, por lo tanto, la expresion taxonómica limitada de estas asociaciones.

Lo primero que me llamó la atencion fué que la célula radial, ántes observada, se presentaba semejante en las especies elementalmente reunidas, lo cual debía considerarse como un carácter natural que podría adoptarse sin escrúpulo alguno, máxime teniendo en cuenta que el *P. erubescens* (con los que lo acompañan ahora) se diferencia bastante de los otros Pómpilos y que, por lo mismo, conviene separarlo de ellos en el primer corte. Estudiando cada uno de los ejemplares que de él poseo, separé específicamente el *P. pampeanus*, tan parecido, que, si no fuera por ciertos caracteres de estructura fina, habría quedado confundido con los otros. Pero no sólo difiere por el aspecto el *P. erubescens* (sólo), se distingue por las costumbres, como lo veremos luego. El *P. rubiginosus*, que no conocía cuando se imprimió la primera parte de mi trabajo, siuó por las palabras de TASCHENBERG, lo he visto despues en la coleccion del Museo público de la Provincia, cazado por el Dr. BURMEISTER en la República Oriental. Tiene la célula radial un poco mas larga todavía, al parecer, que el *P. erubescens*.

Esta célula en cuestion, en el caso que nos ocupa, puede distinguirse bien comparándola con la misma del género *Salius*.

En cuanto á la misma célula, en el segundo caso *(C. rad. securiformis v. triangularis)*, me ha parecido conveniente compararla con la de especies europeas, comunes en las colecciones y muy conocidas. Debo notar tambien que la proposicion (p. 140): *Pronotum unicolore*, debe cambiarse por ésta: *Pronoti margo posticus haud luteus*, pues, en verdad, sólo he querido significar un caracter negativo, por oposicion al de la p. 135 que incluye las especies 5 á 13.

Por último, haré constar aquí que no conozco el *P. adustus* (n. 21) y que sólo por induccion lo coloco donde está.

Una vez dados los primeros pasos en la Himenopterología, me parece difícil retroceder, así es que, siempre que pueda, publicaré las novedades ó adquisiciones de alguna importancia, que se relacionen con ella.

Entre tanto, daré comienzo á la *Segunda parte* de este trabajo.

1. «**Pompilus erubescens,** Mus. Berol.» TASCH

(1869) *P. erubescens*, M. B. «TASCH., *Die Pompiliden des Museums der Universität zu Halle* en el Zeitschr. für die ges. Naturw, XXXIV, p. 60 n. 31.

(1872) » » BURMEISTER: *Die Pompiliden und Sphegiden des La Plata Gebietes* en la Stettiner entomologische Zeitung, p. 237 n. 7.

(1878) » » HOLMBERG, E. L. *Escenas pintorescas de la vida de algunos insectos*, en « El Naturalista Argentino, » T. I. 257.

(») » » LYNCH ARRIBÁLZAGA FELIX: Pompílites y Esfégites del Norte de Buenos Aires, en « El Naturalista Argentino, » T. I. p. 326.

Este *Pompilus*, el más grande que conozco de su género, no habita en un tubo practicado en el suelo, como se observa en las otras especies, cuyas costumbres son mejor conocidas, de la Division **A A.** Siempre lo he visto depositar su presa (*) en los huecos ó agujeros de paredes viejas, hasta los cuales la arrastra trepando con el abdómen para arriba; á veces, tambien, la resguarda en los troncos decaidos.

Este modo de hacer la provision de su descendencia, se asemeja notablemente á lo que se observa en las especies de *Agenia*, á las cuales jamás he visto practicar tubos en el suelo, sinó guardar del mismo modo sus piezas cazadas. Y no es ésta la única semejanza que el *P. erubescens* tiene con *Agenia*. La red venosa de su ala no puede ser mas parecida, tanto, que hasta la vénula discal toca casi la márgen posterior del ala.

No es muy constante en su coloracion. A veces las manchas negras de las pleuras se confunden en una sola, y el color testáceo del abdómen suele oscurecerse tanto, que parece pardo; las alas mismas presentan de cuando en cuando nubéculas parduzcas y el negro de las antenas se extiende mas ó menos sobre el testáceo restante.

Para la distribucion geográfica de la especie, véase el trabajo de LYNCH.

(*) En el trabajo citado, que publiqué en *El Naturalista Argentino*, he dado á conocer lo que sabía de este animal. Su presa comun es la *Holconia Pythagorica*, HOLMB. (Periódico Zoológico, I. 1875) = *Voconia maculata* KEYSERLING, *Die Spinnen Amerikas*, Laterigradæ 1880, p. 232, Taf. VI, f. 127); pero ataca á veces á la *Tarentula pampeana*, HOLMB. ó á la *T. poliostoma* (KOCH) KEYS.

E. L. HOLMBERG.

(Continuará).

COMISION DEL CONCURSO

PARA LOS EDIFICIOS DE LA CAPITAL DE LA PROVINCIA

Publicamos en seguida el Reglamento sancionado por esta Comision, para proceder al estudio y eleccion de los planos recibidos hasta el 22 del pasado, dia en que terminó el plazo fijado por el Gobierno para la presentacion.

Segun se verá esta Comision elimina la votacion secreta, hasta ahora en uso entre nosotros en casos análogos, aunque no de tanta importancia, y solo verifica la eleccion de los mejores planos despues de un detenido estudio. Se dará la publicidad necesaria al resultado del concurso y á las principales resoluciones tomadas por la Comision, con el fin principal de llevar al conocimiento de los concurrentes la manera cómo se han tratado sus trabajos y la suerte que les ha cabido.

Hé aquí el Reglamento :

REGLAMENTO

PARA EL EXÁMEN DE LOS PLANOS PRESENTADOS AL CONCURSO DE EDIFICIOS PÚBLICOS EN LA NUEVA CAPITAL DE LA PROVINCIA, SANCIONADO EN LA SESION DEL 10 DE NOVIEMBRE DE 1881.

Artículo 1°. — Abierto el acto del concurso, el Presidente designará cuatro jurados para que se encarguen del exámen general de los proyectos, haciendo un estudio preparatorio de ellos, y los distribuirá en la forma siguiente :

a) Corresponderán al estudio de uno de los jurados todos los proyectos presentados sobre Casa Municipal.

b) Corresponderán á otro de los jurados, todos los proyectos sobre Templo católico.

c) Corresponderán á otro de los jurados, todos los proyectos presentados sobre Casa de Gobierno y Casa de Justicia.

d) Corresponderán á otro de los jurados, los proyectos presentados sobre Casa de la Legislatura.

Art. 2°. — Los cuatro jurados á que se refiere el artículo anterior informarán verbalmente ante la Comision dentro de los diez dias siguientes á su respectivo nombramiento.

Art. 3°. — Una vez que se hayan espedido los jurados á que se refiere el artículo precedente, se nombrarán dos nuevos jurados, compuestos de tres miembros cada uno, en cuyo número estarán incluidos los jurados anteriores, entre los cuales se repartirán equitativamente los proyectos presentados.

Art. 4°. — Estos segundos jurados procederán á practicar un estudio comparativo de los proyectos de su cargo, formulando su opinion por escrito dentro del término que estimen conveniente.

Art. 5°. — Concluido el estudio de los proyectos por los jurados á que se refiere el artículo anterior, pasarán sus informes á la Comision, la cual los discutirá en sesion general.

Art. 6°. — Llegado el momento de votar, los miembros de la Comision inscribirán en cada uno de los planos su nombre y á continuacion el número de puntos que á su juicio represente el mérito del proyecto; á este efecto, solo podrán hacer uso de los números comprendidos entre cero y cinco, ambos inclusive.

Art. 7°. — Sumados los votos consignados en cada proyecto, aquel que obtenga mayor número de puntos, entre los de su clase, será acreedor al premio ofrecido.

Art. 8°. — Terminado el concurso, se dará la mayor publicidad á los actos del jurado, tomándose al efecto las medidas siguientes:

a') Daráse cuenta inmediata al Gobierno del resultado del concurso.

b') Se verificará una esposicion, por el término de un mes, de todos los planos presentados, en el local que se crea mas aparente.

c') Se insertarán en tres periódicos, cuando menos, todas las resoluciones del jurado, acompañándolas de un minucioso detalle de los votos obtenidos por los proyectos, y proclamando á los favorecidos por la mayoría con los premios que hubiesen merecido.

Es cópia del original.

FÉLIX A. MALATO,
Secretario.

MISCELÁNEAS

Especies del género Cantharis. — La última entrega de la *Stettiner Entomologische Zeitung*, tomo XLII, pág. 301, etc. (Julio de 1881), contiene un trabajo monográfico sobre las especies argentinas del género *Cantharis*, llamadas vulgarmente entre nosotros *Bichos moros*, y empleadas en la medicina. El autor de esta monografía es el Dr. D. Cárlos Berg.

Damos aquí una enumeracion de las 22 especies que se conocen hasta ahora en la República Argentina, y la indicacion de las localidades principales donde se hallan, sin entrar en las cuestiones de sinonimia, etc.

1. *Cantharis viridipennis* Burm.
   Al Oeste y Nordeste de la República.
2. *Cantharis dispar* (Germ.) Haag-Rutenb.
   Al Sudoeste (Buenos Aires, Patagonia).
3. *Cantharis vittigera* (Blanch.) Gemm. et Har.
   Al Norte y Nordeste de la República.
4. *Cantharis luctifera* Fairm.
   Buenos Aires y Tucuman.
5. *Cantharis vidua* (Klug) Gemm. et Har.
   Corrientes, Misiones y Chaco.
6. *Cantharis albo-vittata* (Haag-Rutenb.) Burm.
   Al Norte y Nordeste de la República.
7. *Cantharis leopardina* (Haag-Rutenb.) Burm.
   Córdoba y Tucuman.
8. *Cantharis brunneipennis* (Haag-Rutenb.) Burm.
   Buenos Aires.
9. *Cantharis griseo-nigra* Fairm.
   Tucuman.
10. *Cantharis semi-vittata* Fairm.
    Buenos Aires y Mendoza.
11. *Cantharis centralis* Burm.
    La Rioja y Santiago del Estero.
12. *Cantharis Courbonii* Guér.
    Al Nordeste de la República.

13. *Cantharis aterrima* (Klug) Gemm. et Har.]
Misiones.
14. *Cantharis suturalis* (Germ.) Gemm. et Har.
Misiones y Paraguay.
15. *Cantharis Missionum* Berg.
Misiones.
16. *Cantharis talpa* (Haag-Rutenb.) Berg.
Córdoba.
17. *Cantharis cavernosa* Courb.
Buenos Aires, Rosario y Paraná.
18. *Cantharis adspersa* (Klug) Fisch.
En todas las Provincias de la República.
19. *Cantharis flavo-grisea* (Haag-Rutenb.) Burm.
Bahía Blanca y Córdoba.
20. *Cantharis fulvicornis* Burm.
Buenos Aires y Tucuman.
21. *Cantharis atomaria* (Germ.) Gemm. et Har.
En todas las Provincias.
22. *Cantharis clericalis* Berg.
Misiones.

La competencia sobre el mejor sistema de cañones mecánicos ó sean ametralladoras. — *(Continuacion)* (1)

Aprovechamos esta oportunidad para hacer algunas otras observaciones generales sobre los cañones que se están ensayando, antes de dar nuestros informes sobre las séries siguientes de los ensayos.

En primer lugar, es quizás especialmente necesario hacer justicia á la ametralladora Gatling, por cuanto debido á circunstancias peculiares su accion no ha alcanzado á producir los efectos obtenidos en ensayos anteriores. Se habrá observado que se habian presentado tres clases de ametralladoras del sistema Gatling para el ensayo, dos de diez cañones y una de seis. De estas, la ametralladora larga de diez cañones tiene la manivela de hacer fuego colocada en la prolongacion del eje. Se pretende que esto es un perfeccionamiento de la ametralladora cuya manivela se halla colocada á un costado. La ventaja consiste en el hecho de que, por este medio, se puede hacer que la manivela haga dar vuelta al anillo de las recámaras revolucion por revolucion, mientras que la posicion lateral estaba arreglada para dar solamente una revolucion de las recámaras para cada dos vueltas

(1) Véase *Anales de la Sociedad Científica Argentina* T. XI, pág. 189 y T. XII. pág. 37.

completas de la manivela. La nueva posicion en el eje permite, pues, que la accion sea mucho mas rápida.

Es, sin embargo, mucho mas dificultoso en su maniobra, y en el hecho, hace que el operador acelere su movimiento mas de lo que debe sin darse cuenta de ello, y así, sea causa del atascamiento de las cápsulas. Es fácil concebir que cualquiera que pase de la maniobra de un cañon á la de otro sienta en el acto la dificultad.

Otra de las desventajas que ha sufrido la ametralladora Gatling es debida á la forma de las cápsulas adoptadas, que es la de la forma de cuello de botella con caja sólida. Siendo esta forma ligeramente cónica, ella dificulta la regularidad del movimiento de alimentacion, lo que constituye una desventaja especial para la ametralladora Gatling, que solo tiene una corriente para la alimentacion de todos sus cañones, en vez de tener una para cada uno de ellos.

Por otra parte, mientras que la forma de las cápsulas era una desventaja para la ametralladora Gatling, el hecho de que todos los cartuchos eran de construccion reciente y se hallaban en excelente condicion le impedian mostrar la ventaja que posee de soportar las cápsulas durante un tiempo mas largo que el empleado para lo mismo por la mayor parte de los otros sistemas.

Se hizo un primer ensayo de las diferentes ametralladoras, haciendo fuego con ellas, por el Comité en Enfield antes de venir á Shoeburyness, y se hizo una investigacion especial de esta cuestion. Algunas cápsulas que no eran nuevas, pero que aparentemente no estaban en manera alguna en malas condiciones, fueron casualmente usadas allí durante los ensayos de fuego, y se descubrió que se producia una pequeña detencion en la esplosion de la carga. En uno ó dos casos dió estos malos resultados con la ametralladora Gardner; una de las veces, la bala recibió una parte tan pequeña de la fuerza esplosiva que se quedó atascada á la mitad del cañon, accidente que es mucho mas grave que el de una cápsula que carga ardiendo aún.

Se descubrió por medio de esta investigacion que cuando los cañones hacian fuego con una rapidez tal que la manivela hacia una revolucion en medio segundo, que cada cápsula era solamente sostenida en la ametralladora Pratt-Whitneg como una doceavas parte de segundo, y que en la ametralladora Gardner (propiamente dicha) lo era durante una décima parte de segundo, mientras que la de la Gatling se dijo haber sido sostenida hasta por una novena parte de segundo.

Consideramos sin embargo que esta comparacion, que damos tal

cual la recibimos, debe ser modificada. Ella comprende sin duda á las ametralladoras tomadas en conjunto con los resultados de los ensayos de fuegos obtenidos en la ocasion particular á que se hace referencia. Dada la naturaleza de estas cosas seria injusto aplicarla á los ensayos de que nos ocupamos ahora.

Tómese por ejemplo la ametralladora Gatling de manivela de accion axial: si se le hace ejecutar, á esta manivela, una revolucion en medio segundo, cada cápsula pasaría por el disco que controla la accion, y recorrería su circulo en medio segundo. Esto supuesto, si ese disco se examinase se hallaría que la cápsula es sostenida próximamente durante una décima parte de su revolucion. Por consiguiente solo seria sostenida en estas circunstancias durante un veinteavo de segundo. Los resultados de su fuego serian sin duda enormemente mayores que los obtenidos en Enfield con una accion mas lenta; pero estamos considerándolos en conjunto con los resultadas obtenidos aquí.

La ametralladora Gatling de diez cañones, por ejemplo, hizo cincuenta disparos en tres segundos, ó sean cinco revoluciones en tres segundos, ó bien una revolucion en tres quintos de segundo. Dada esta rapidez de movimiento cada una de sus cápsulas solo sería sostenida durante unos tres cincuentavos de segundo.

Se cree que la ametralladora Nordenfelt soporta bien sus cápsulas, porque es casi seguro que su aparato de descarga hace una pequeña pausa al acabar de cerrarse. Nordenfelt mismo sostiene que un operador puede arreglar esto segun las necesidades de cualquier caso, pero este es un refinamiento demasiado grande para ser de mucho valor práctico.

Se sostiene tambien respecto de la ametralladora Gatling que una llave en caso de descomponerse puede sacarse prontamente, continuándose el fuego como antes, no avanzando las cápsulas correspondientes al cañon descompuesto hasta la recámara del mismo sinó siendo arrojadas intactas á tierra; mientras que en el mismo caso con los otros sistemas la corriente de cápsulas correspondiente al cañon descompuesto tiene que cortarse, lo que es trabajoso é inconveniente.

Nos parece, sin embargo, que el cortar la corriente de alimentacion es una manera mas completa y satisfactoria de arreglar la dificultad que el dejar correr los cartuchos al traves de la culata y recojerlos despues; la posibilidad de buen éxito de la operacion de sacar una llave rota es una cuestion que tendria que ser determinada por medio de ensayos especiales de reventamientos y accidentes. Es cierto que

la caja de alimentacion de la ametralladora Gatling se saca con mucha prontitud para arriba en el caso de un atascamiento; pero sin embargo de esto, los atascamientos causaron demoras graves en la accion del fuego.

El mejor argumento para la defensa del sistema Gatling es el del mal resultado del empleo de cápsulas de forma de cuello de botella. Si se han podido hacer quinientos cuarenta tiros por minuto con cápsulas de forma cilíndrica, es incuestionable que los resultados obtenidos con las otras cápsulas no representan lo que es posible hacer con esta ametralladora.

(Viene aquí una descripcion esplicativa de varios grabados representando ametralladoras de los sistemas Nordenfelt, Gardner y Gatling).

El mal tiempo que hizo el 18 de Enero y dias subsiguientes interrumpió los ensayos de los cañones mecánicos, ensayos que eran dirijidos por el Comité del Almirante Boys en Shoeburyness. Fueron sin embargo resumidos en la semana siguiente y se han continuado desde entonces sin interrupcion alguna.

En nuestro número de Enero 21 dimos el órden y la naturaleza de las pruebas que se habian de practicar. Los resultados publicados al mismo tiempo fueron obtenidos en el ensayo número 1. — Rápidez. — La seccion siguiente comprendia los ensayos de *Precision con deliberacion.* Se hizo fuego con cada una de las ametralladoras contra blancos colorados á 300 y 500 yardas de distancia, haciéndose con cada pieza tres descargas de veinte tiros cada una contra cada uno de los blancos, obteniéndose los siguientes resultados: á 300 yardas — tomando á las ametralladoras en el mismo órden en que las presentamos en nuestro último informe. (1) Gardner de dos cañones, 20 blancos en un rectángulo de 1 pié 3 pulgadas, por 3 piés 4 pulgadas; (2) Gatling larga de 10 cañones, 20 blancos en 1 pié 8 pulgadas por 1 pié 4 pulgadas; (3) Garner de 5 cañones, 20 blancos en 1 pié 5 pulgadas por 1 pié 10 pulgadas; (4) Nordenfelt de 5 cañones, 20 blancos en 1 pié 10 pulgadas por 1 pié 4 pulgadas; (5) Gatling corta de 10 cañones, 20 blancos en 2 piés 1 pulgada por 1 pié 6 pulgadas; (6) Pratt y Whitney de 4 cañones, 20 blancos dentro de un rectángulo de 10 pulgadas por 1 pié 9 pulgadas; (7) Gatling de 6 cañones, 20 blancos en 1 pié 4 pulgadas por 1 pié 4 pulgadas.

Se verá que no estando hechos los cálculos de los blancos hechos sobre la figura de mérito, damos el resultado de los 20 tiros que mejores blancos hicieron.

Los resultados de los mejores 20 tiros hechos á 500 yardas, tomados del mismo modo que los anteriores, fueron los siguientes: (1) Gardner de 2 cañones, 2 piés 9 pulgadas por 2 piés 10 pulgadas; (2) Gatling, larga de 10 cañones, 3 piés 2 pulgadas por 1 pié 10 pulgadas; (3) Gardner de 5 cañones, 3 piés 2 pulgadas por 2 piés 8 pulgadas; (4) Nordenfelt de 5 cañones, 2 piés 9 pulgadas por 1 pié 10 pulgadas; (5) Gatling, corta, de 10 cañones, 1 pié 8 pulgadas por 2 piés 4 pulgadas; (6) Pratt y Whitney, 1 pié 8 pulgadas por 2 piés 1 pulgada; (7) Gatling de 6 cañones, 4 piés 7 pulgadas por 1 pié 11 pulgadas.

En seguida se hicieron 40 tiros, con cada pieza, á la figura de mérito colocada á 500 yardas de distancia, obteniéndose los siguientes resultados; (1) Gardner de 2 cañones, 40 blancos en 21 pulgadas; (2) Gatling, larga, de 10 cañones, 40 blancos en 17 pulgadas; (3) Gardner de 5 cañones, 40 blancos en 13.5 pulgadas; *faltan los datos sobre la Nordenfelt correspondiente al número 4;* (5) Gatling, corta, de 10 cañones, 37 blancos con una figura de 23.16 pulgadas; (6) Pratt y Whitney, 40 blancos en 17 pulgadas; (7) Gatling de 6 cañones, 38 blancos en 26 pulgadas.

Las pruebas siguientes eran las que estaban comprendidas en la Seccion 3ª de nuestro primer informe, con el título de *Precision con rápidez:* tiro á blancos fijos: *(a)* Teniendo á las piezas inmóbiles, disparar un tiro con cada ametralladora, con toda la rápidez posible, á un blanco colocado á 50 yardas de distancia, tomando nota del tiempo y de la precision y debiendo hacerse tres blancos.

Los mejores resultados en cada caso fueron los siguientes: (1) Gardner de 2 cañones, 2 blancos dentro de un rectángulo de 6 pulgadas por 2 piés; (3) Gardner de 5 cañones, 5 blancos en 4 piés 1 pulgada por 1 pié 1 pulgada; (4) Nordenfelt de 5 cañones, 5 blancos en 2 piés 6 pulgadas por 4 piés 7 pulgadas; (5) Gatling, corta, de 10 cañones, 10 blancos en 4 piés 8 pulgadas por 4 piés 9 pulgadas; (6) Pratt y Whitney de 4 cañones, 4 blancos en 2 piés 9 pulgadas por 1 pié 1 pulgada; (7) Gatling de 6 cañones *(falta el número de blancos hechos)* en 4 piés 5 pulgadas por 3 piés 3 pulgadas; y finalmente la Gardner de 5 cañones *(falta tambien el número de blancos)* en 2 piés 2 pulgadas por 1 pié 8 pulgadas. Hemos copiado la nota de estos apuntes, por no habermos hallado presentes en el acto de los ensayos. Aquí parece que hay error, por cuanto se omite á la Gatling, larga, de 10 cañones de manubrio en el eje, y se hace figurar á la Gardner, de 5 cañones, dos veces.

(Continuará).

ÍNDICE GENERAL

DE LAS MATERIAS COMPRENDIDAS EN EL TOMO DUODÉCIMO

Páginas

Sobre el cometa de Mayo y Junio de 1881 y su observacion, hecha el 11 de Junio por el **Dr. B. A. Gould** 5

Fungi Argentini, por **Cárlos Spegazzini** 13

Apuntes Lepidopterolójicos, por el **Dr. Cárlos Berg** 31

Miscelánea 37

Boletin de las sesiones de la sociedad Científica Argentina 41

Memoria anual del Presidente de la Sociedad Científica Argentina correspondiente al 9º año social (1880-1881) 49

Fungi Argentini por el **Dr. Cárlos Spegazzini** (*continuacion*) 63

Memoria descriptiva del rio San Juan y obras de defensa proyectadas, por **D. Cárlos Olivera** 83

Miscelánea 94

Fungi Argentini, por el **Dr. Cárlos Spegazzini** (*continuacion*) 97

Memoria descriptiva del Rio San Juan y obras de defensa proyectadas, por **D. Cárlos Olivera** (*continuacion*) 118

Sobre las especies argentinas del género Pompilus, por el **Dr. E. L. Holmberg** 131

Ferro-Carril de Tucuman á Jujuy, por **C. Giagnoni** 145

Antropología y Arqueología, por **Francisco P. Moreno** 160

Fungi Argentini, por **Cárlos Spegazzini** (*continuacion*) 174

Memoria descriptiva del Rio San Juan y obras de defensa proyectadas, por **D. Cárlos Olivera** (*continuacion*) 190

Antropología y Arqueología, por **Francisco P. Moreno** (*conclusion*) 193

Fungi Argentini, por el **Dr. Cárlos Spegazzini** (*continuacion*) 208

Veinte dias en el Chaco, por **Enrique Lynch Arribalzaga** 228

Fungi Argentini, por **Cárlos Spegazzini** (*continuacion*) 241

Sinonimía y descripcion de algunos hemipteros de Chile, del Brasil y de Bolivia, por el **Dr. Cárlos Berg** 259

Sobre las especies argentinas del género Pompilus, por el **Dr. E. L. Holmberg** (*continuacion*) 273

Comision del concurso para los edificios de la Capital de la Provincia 281

Miscelánea 283

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01357 2367